Республика Казахстан
ТОО «Корпорация Казахмыс»
Головной проектный институт

Рабочий проект

Строительство главной вентиляторной установки на стволе «Вентиляционный 3» II очереди рудника «Жомарт»

Раздел «Охрана окружающей среды» (РООС)

П-25А-01/27– **ООС**

Том 4

2026 г.

Республика Казахстан
ТОО «Корпорация Казахмыс»
Головной проектный институт

Рабочий проект

Строительство главной вентиляторной установки на стволе «Вентиляционный 3» II очереди рудника «Жомарт»

Раздел «Охрана окружающей среды» (РООС)

П-25А-01/27 – **ООС**

Том 4

Главный инженер института — Е.К. Салыков

Главный инженер проекта ГПИ — Ж.Н. Дюсембеков

2026 г.

Список исполнителей

Отдел охраны окружающей среды:

Начальник отдела	Сулейменова А.Б.
Главный специалист	Ахметов Н.К.
Главный специалист	Бертаева Г.А.
Главный специалист	Тастамбекова Г.Д.
Главный специалист	Кожикеев Ж.Д.
Главный специалист	Барышева Т.А.
Ведущий инженер	Баймагизова А.Ш.
Ведущий инженер	Ахметова С.К.
Ведущий инженер	Абилдаева Г.А.
Инженер-проектировщик 1 категории	Шәлтік А.У.

Состав проекта

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	П-25А-01/27–ПЗ	Паспорт проекта	
2	П-25А-01/27–ПЗ	Энергетический паспорт проекта	
3	П-25А-01/27–ПЗ	Общая пояснительная записка	
4	П-25А-01/27–ПЗ	Охрана окружающей среды	
5	П-25А-01/27–ПЗ	Проект организации строительства	
6	П-25А-01/27–ПЗ	Сметная документация	
7	П-25А-01/27–Графическая часть	Генеральный план, технологическая, строительная, сантехническая, электротехническая.	

Аннотация

Данным рабочим проектом предусматривается строительство главной вентиляторной установки на стволе «Вентиляционный 3» II очереди рудника «Жомарт».

Площадка ствола Вентиляционный-3, на котором предполагается строительство проектируемого ГВУ находится на территории рудника «Жомарт», расположенном в области Ұлытау, на землях Жанааркинского района.

Рабочий проект разработан на основании Задания на проектирование (приложение 2).

Строительные работы, предусмотренные данным проектом, планируется начать во II квартале 2026 г., ориентировочный срок выполнения работ - 11 месяцев.

Атмосферных воздух

В период проведения строительства ГВУ на стволе «Вентиляционный-3» рудника «Жомарт» принимаются 5 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 4 - организованных и 1 - неорганизованный источник выброса загрязняющих веществ с источниками выделения.

В период проведения строительства **на 2026-2027 гг.** в атмосферу выбрасывается 32 загрязняющих вещества: железа оксиды, кальция оксид, марганец и его соединения, оксид олова, свинец и его неорганические соединения, кальция дигидроксид, азота диоксид, азота оксид, углерод, серы диоксид, углерода оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, диметилбензол, метилбензол, хлорэтилен, бутан-1-ол, этанол, 2-этоксиэтанол, бутилацетат, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, пропан-2-он, бензин, керосин, сольвент нафта, уайт-спирит, алканы С12-19 (углеводороды предельные С12-19), взвешенные частицы, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, пыль абразивная, пыль древесная.

Количество выбросов загрязняющих веществ в 2026 г. составит:

- с учетом передвижных источников - 16.577073321 т/период, 11.28352562 г/сек;
- без учета передвижных источников - 14.861012721 т/период, 10.67158262 г/сек.

Количество выбросов загрязняющих веществ в 2027 г. составит:

- с учетом передвижных источников - 16.577073321 т/период, 11.28352562 г/сек;
- без учета передвижных источников - 14.861012721 т/период, 10.67158262 г/сек.

Отходы производства и потребления

На период строительства предполагается образование 10-ти видов отходов: тара из-под лакокрасочных материалов, промасленная ветошь, огарки сварочных электродов, обрезки кабеля, лом черных металлов, отходы древесины, отходы полиэтиленовых труб, мешкотара бумажная, строительные отходы, ТБО.

Опасные отходы – 2 вида (тара из-под лакокрасочных материалов, промасленная ветошь), неопасные отходы – 8 видов (огарки сварочных электродов, обрезки кабеля, лом черных металлов, отходы древесины, отходы полиэтиленовых труб, мешкотара бумажная, строительные отходы, ТБО). Зеркальные отходы – отсутствуют. Общий объем отходов на период строительства составит 84,3222783 т/период.

Водоснабжение и водоотведение.

На период строительства

Согласно исходных данных временное обеспечение водой на период строительства объекта осуществляется:

– для хозяйственно-питьевых нужд – бутилированная, привозная, питьевая вода, для производственных нужд и пожаротушение – техническая, привозная вода. На стройплощадку доставляется водовозами с насосной станции №4. Ёмкость для технической воды на строительной площадке одновременно служит для производственных и противопожарных целей.

Хозяйственно-бытовые сточные воды будут отводиться во временные септики с последующим откачиванием и вывозом в очистные сооружения по договору с эксплуатирующей организацией.

Общий расход воды в период реконструкции объекта составит 17,55 м^3/сут., 4054,24 м^3/период, в т.ч., на производственные нужды – 15,66 м^3/сут., 3617,58 м^3/период; на гидравлическое испытание трубопроводов и резервуаров – 0,02 м^3/сут., 4,23 м^3/период; на хозяйственно-бытовые нужды – 1,87 м^3/сут., 432,43 м^3/период (в том числе: на хозяйственно-питьевые нужды – 1,87 м^3/сут., 432,43 м^3/период); на наружное пожаротушение – 10 л/с.

Вода на производственные нужды в объеме 15,66 м^3/сут., 3617,58 м^3/период используется безвозвратно.

Вода после гидравлических испытаний трубопроводов и резервуаров в объеме 0,02 м^3/сут., 4,23 м^3/период будет отводиться во временные септики с последующим откачиванием и вывозом в очистные сооружения по договору с эксплуатирующей организацией.

Хозяйственно-бытовые сточные воды от временных зданий в объеме 1,87 м^3/сут., 432,43 м^3/период будут отводиться во временные септики с последующим откачиванием и вывозом в очистные сооружения по договору с эксплуатирующей организацией.

На период эксплуатации

Производственная канализация К3

Отвод конденсата от систем кондиционирования из помещения частотных преобразователей предусматривается в мокрый колодец МК-1 с последующим вывозом накопившихся стоков по договору специализированной организацией для дальнейшей утилизации.

Ливневая канализация

Для отвода дождевых и талых вод с промплощадки предусматриваются площадочные сети ливневой канализации.

Дождевые стоки с поверхности площадки собираются в водоотводные лотки. Далее ливневые стоки поступают в емкость объемом V=100 м³.

Ливневые стоки с участка в районе здания административного корпуса поступают в емкость объемом V=20 м³. Дождевые и талые воды из емкости испаряются.

В случае необходимости, остатки дождевых вод откачиваются из емкости ассенизационной машиной и вывозятся по договору специализированной организацией для дальнейшей утилизации.

На зимний период система ливневой канализации опорожняется.

Сточных вод, непосредственно сбрасываемых в поверхностные водные объекты, в период строительства и эксплуатации не имеется.

Санитарно-защитная зона.

Период строительства. Строительные работы, включающие в себя все виды работ, выполняемые на строительной площадке (объекте) при возведении, реконструкции или капитальном ремонте зданий и сооружений, действующими Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, не классифицируются и отсутствуют в перечне классификации производственных и других объектов Приложения 1 к Санитарным правилам.

Согласно приложению 1 к Экологическому кодексу РК от 02.01.2021 г., намечаемая деятельность не относится к объектам, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду и проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным.

Намечаемая деятельность относится к объектам III категории, в соответствии с пп. 1) наличие на объекте стационарных источников эмиссий, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух которых составляет 10 тонн в год и более; и пп. 3) накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов, п.2 Иные критерии, Раздела 3, Приложения 2 к Экологическому кодексу РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Содержание

	Список исполнителей	3
	Состав проекта	4
	Аннотация	5
	Содержание	8
	Список сокращений	12
	Список условных обозначений единиц измерения	12
	Введение	13
	Общие сведения о предприятии и проектируемой деятельности	15
1	**Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха**	31
1.1	Характеристика климатических условий	31
1.2	Характеристика современного состояния воздушной среды	32
1.3	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства	36
1.4	Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	54
1.5	Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ	54
1.6	Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях заполнения декларации о воздействии	55
1.7	Мероприятия по снижению отрицательного воздействия	63
1.8	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	63
1.9	Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	63
2.	**Оценка воздействий на состояние вод**	65
2.1	Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства (ремонтные работы), требования к качеству используемой воды	65
2.2	Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	67
2.3	Водный баланс объекта	68
2.4	Поверхностные воды	71
2.5	Подземные воды	72
2.6	Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ	74
2.7	Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, в целях заполнения деклорации о воздействии	74
3.	**Оценка воздействий на недра**	75
3.1	Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)	75
3.2	Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)	75
3.3	Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	75
3.4	Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	75
3.5	При проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых представляются следующие материалы: Характеристика используемых месторождений	76

4.	**Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления**	77
4.1	Виды и объемы образования отходов в период строительства	77
4.2	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	93
4.3	Рекомендации по управлению отходами и вспомогательным операциям, технологии по выполнению указанных операций	100
4.4	Виды и количество отходов производства и потребления, подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду	108
5.	**Оценка физических воздействий на окружающую среду**	110
5.1	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	110
5.2	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	117
6.	**Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы**	120
6.1	Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей	120
6.2	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	120
6.3	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров(механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта	122
6.4	Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация)	123
6.5	Организация экологического мониторинга почв	123
7.	**Оценка воздействия на растительность**	124
7.1	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.	124
7.2	Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	125
7.3	Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности	125
7.4	Обоснование объемов использования растительных ресурсов	126
7.5	Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	126
7.6	Ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения	126
7.7	Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по	126

	сохранению и улучшению среды их обитания	
7.8	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности	126
8	**Оценка воздействий на животный мир**	127
8.1	Исходное состояние водной и наземной фауны	127
8.2	Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	127
8.3	Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов	127
8.4	Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде	128
8.5	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности	128
9	**Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения**	130
10	**Оценка воздействий на социально-экономическую среду**	131
10.1	Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	131
10.2	Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	131
10.3	Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	132
10.4	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)	136
10.5	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	136
10.6	Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	136
11	**Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе**	138
11.1	Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности	138
11.2	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	139
11.3	Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений)	142
11.4	Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и населения	144
11.5	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	147

Список литературы		148
Приложения		150
Приложение 1	Государственная лицензия	
Приложение 2	Задание на проектирование	
Приложение 3	Справка о климате и фоновых концентрации	
Приложение 4	Справка о НМУ	
Приложение 5	Расчет выбросов	
Приложение 6	Расчет рассеивания	
Приложение 7	Расчет шума	
Приложение 8	Карта-схема	

Список сокращений

ГПИ	Головной проектный институт
ГОСТ	Государственный стандарт
ЗВ	Загрязняющее вещество
РООС	Раздел «Охрана окружающей среды»
СП	Санитарные правила
ЛКМ	Лакокрасочные материалы
НПА	Нормативно-правовые акты
МРП	Минимальный расчетный показатель
ПДК	Предельно-допустимая концентрация
ПДКм.р.	Предельно-допустимая концентрация, максимально-разовая
ПДКс.с.	Предельно допустимая концентрация, среднесуточная
НДВ	Нормативы допустимых выбросов
НДС	Нормативы допустимых сбросов
ДС	Допустимый сброс
РК	Республика Казахстан
РНД	Республиканский нормативный документ
СЗЗ	Санитарно-защитная зона
ТБО	Твердые бытовые отходы
ЭК	Экологический кодекс
НК	Налоговый кодекс
СНиП	Строительные нормы и правила
НМУ	Неблагоприятные метеорологические условия
ПДУ	Предельно-допустимый уровень
ЭНК	Экологический норматив качества
СПАВ	Синтетические поверхностно-активные вещества
М/ЭНК	"М" - выброс ЗВ, т/год; "ЭНК" – экологический норматив качества

Список условных обозначений единиц измерения

%	процент
^{0}С	градус Цельсия
г	грамм
дм	дециметр
кг	килограмм
см	Сантиметр
мм	миллиметр
кВт	киловатт
л	литр
м	метр
мг	миллиграмм
с	секунда
т	тонна
тыс.т	тысяч тонн
га	гектар
т/год	тонн в год
маш-ч	машино-час

Введение

Охрана окружающей среды представляет собой систему осуществляемых государством, физическими и юридическими лицами мер, направленных на сохранение и восстановление природной среды, предотвращение загрязнения окружающей среды и причинения ей ущерба в любых формах, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду и ликвидацию его последствий, обеспечение иных экологических основ устойчивого развития Республики Казахстан.

Раздел «Охрана окружающей среды» (далее - РООС) к рабочему проекту «Строительство главной вентиляторной установки на стволе «Вентиляционный 3» II очереди рудника «Жомарт» разработан для оценки уровня воздействия проектируемого объекта на окружающую природную среду.

Согласно ст. 49 Экологического Кодекса РК: Экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с настоящим Кодексом, при:

- разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий;
- разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Раздел «Охрана окружающей среды» к проекту разработан в соответствии с Экологическим кодексом РК, Земельным кодексом РК, Водным кодексом РК, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» и иных нормативных правовых актов РК.

Требования и порядок проведения экологической оценки по упрощенному порядку определяются Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

В материалах РООС сделаны выводы о соответствии принятых проектных решений существующему природоохранному законодательству и рациональному использованию природных ресурсов.

РООС разработан лицензированным отделом ООС ГПИ ТОО «Корпорация Казахмыс» – государственная лицензия РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» № 02551Р на природоохранное проектирование (нормирование), выданная ТОО «Корпорация Казахмыс» 04.11.2022 года (приложение 1).

Адрес Заказчика проекта:	Филиал ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «Q.I. Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-ken ondirisi», область Ұлытау, г. Жезказган, пл. Қаныш Сәтбаев, здание 1.
Адрес Исполнителя:	Головной проектный институт ТОО «Корпорация Казахмыс» (далее – ГПИ), РК, г. Астана, пр. Туран, 37/10 тел: 8(7172)55-76-72, (вн. 10557).

Общие сведения о предприятии и проектируемой деятельности

Площадка ствола Вентиляционный-3, на котором предполагается строительство проектируемого ГВУ находится на территории рудника «Жомарт». Существующий рудник «Жомарт» расположен в области Ұлытау на землях Жанааркинского района, административно подчиняется ПО «Жезказганцветмет» ТОО «Корпорация Казахмыс».

Ближайшими населенными пунктами около существующего рудника «Жомарт» являются: пос. Мыйбулак (бывший совхоз Жетыконурский), расположенный в западном направлении, на расстоянии около 57 км (по прямой) от рудника. Рядом с ним в Жетыконурских песках располагаются небольшие зимовки: Терсек, Казыбек, Коктобан, Ахмет, Тособа. Ближайшим городом является Жезказган, расположен в северо-западном направлении, с расстоянием до него по прямой около 140 км.

Экономика района представлена сельскохозяйственным производством (животноводство), промышленность представлена существующим рудником «Жомарт», на котором ведется добыча медной руды.

Местность вокруг рудника «Жомарт» представляет собой волнистую равнину с большим количеством замкнутых котловин. Котловины обычно заняты такырами. Сам рудник расположен на относительно невысоких горах Жаман-Айбат (относительная высота до 100 м). На северо-востоке от рудника на расстоянии 25 км расположена гора Азат, с абсолютной отметкой 464,5 м (относительная высота до 100 м). Площадка рудника расположена на сравнительно спокойном участке с небольшими возвышениями с абсолютными отметками 330-370 м.

На западе от рудника расположены пески Жетыконур. Пески бугристые, с высотой бугров 8-10 м, закреплены редкими кустами и травянистой растительностью.

Гидрографическая сеть района рудника слаборазвита, на территории отсутствуют водотоки, даже пересыхающие. В большинстве такыров весной собирается вода, которая сохраняется до июня месяца.

Растительность местности полупустынная и пустынная. Редкими группами растет саксаул. Кустарники (кандым и терескен) высотою до 1,5 м растут редкими группами повсеместно за исключением такыров и солончаков. Наиболее распространенным видом растения является полукустарник баялыч, достигающий высоты 0,8 м. У колодцев встречается трава чий, в песках растет илак (песчаная осока).

Климат резко-континентальный, с большими колебаниями сезонных и суточных температур, с малым количеством осадков (около 130 мм в год) и сухостью летом. Зима (ноябрь-март) – умеренно-холодная малоснежная с преобладанием пасмурной погоды. Дневная температура воздуха минус 8÷12°С; ночная минус 18÷21°С (минимальная минус 42°С). Устойчивые морозы начинаются во второй половине ноября.

Снежный покров образуется в середине декабря, толщина его к концу сезона достигает 20см.

Метели бывают редко. В месяц бывает 3-6 дней с туманами. Окончание устойчивых морозов в конце февраля. Снежный покров сходит в начале апреля. Зимой зачастую образуется гололед с толщиной 10-30 мм.

Лето (июнь-август) сухое и жаркое. Преобладающая дневная температура воздуха 21÷30°С (максимальная 44°), ночная 11÷17°С. Дожди очень редкие, кратковременные, ливневого характера. Летом бывают суховеи, во время которых возникает явление мглы, когда видимость не превышает 1 км, а иногда снижается до нескольких десятков метров.

Ветры в течении года преимущественно восточные, северо-восточные и юго-восточные. Сильные ветры (выше 15 м/сек) бывают преимущественно осенью. Летом встречаются песчаные ураганы, при которых скорость ветра достигает 24 м/сек и видимость сокращается до 50 м. Среднемесячная температура воздуха приведена в таблице 1:

Таблица 1. – **Среднемесячная температура воздуха**

Месяц	Янв.	Фев.	Март	Апр	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сент.	Окт.	Нояб	Дек.
Температура, ^{0}С	-16,1	-14,2	-7,2	6,2	15,5	21,6	24,0	21,4	14,4	4,8	-5,1	-12,8

Инженерные изыскания выполнялись отделом генплана, транспорта и изысканий Головного проектного института ТОО «Корпорация Казахмыс» в 2024 году. Топографическая съёмка выполнена в системе координат - условная, система высот – Балтийская и представлена на чертеже П23-03/33-00.00-Ж702775-ТГ. Инженерно-геологические изыскания выполнялись в 2024 году, бурением скважин буровой установкой УРБ-2А-2, колонковым способом, твердосплавными коронками диаметром до 132 мм, ИГ разрез представлен на чертеже П23-03/33-00.00-Ж702776-ИГ.

Инженерно-геологический разрез по площадке Вентиляционного ствола 3 представлен с верху в низ:

- насыпной грунт из щебня строительного с примесью легкого суглинка и строительного мусора, (кирпич, бетон, древесина) до 30%; слой неоднородный по составу, спланированный.
- супесь буровато-серая, желтовато-серя, легкая, пылеватая, с галькой и щебнем до 15%, пластичной консистенции;
- глина пестроцветная, бурая, красная, серая, охристой, зеленой, тяжелой, песчанистой, сильно загипсованной, тугопластичной консистенции;
- алевролитом буровато-серым, зеленым, загипсованным, выветрелым до состояния разборной низкопрочной скалы, различной мощности.

Схема района проектирования приведена на рисунке 1.

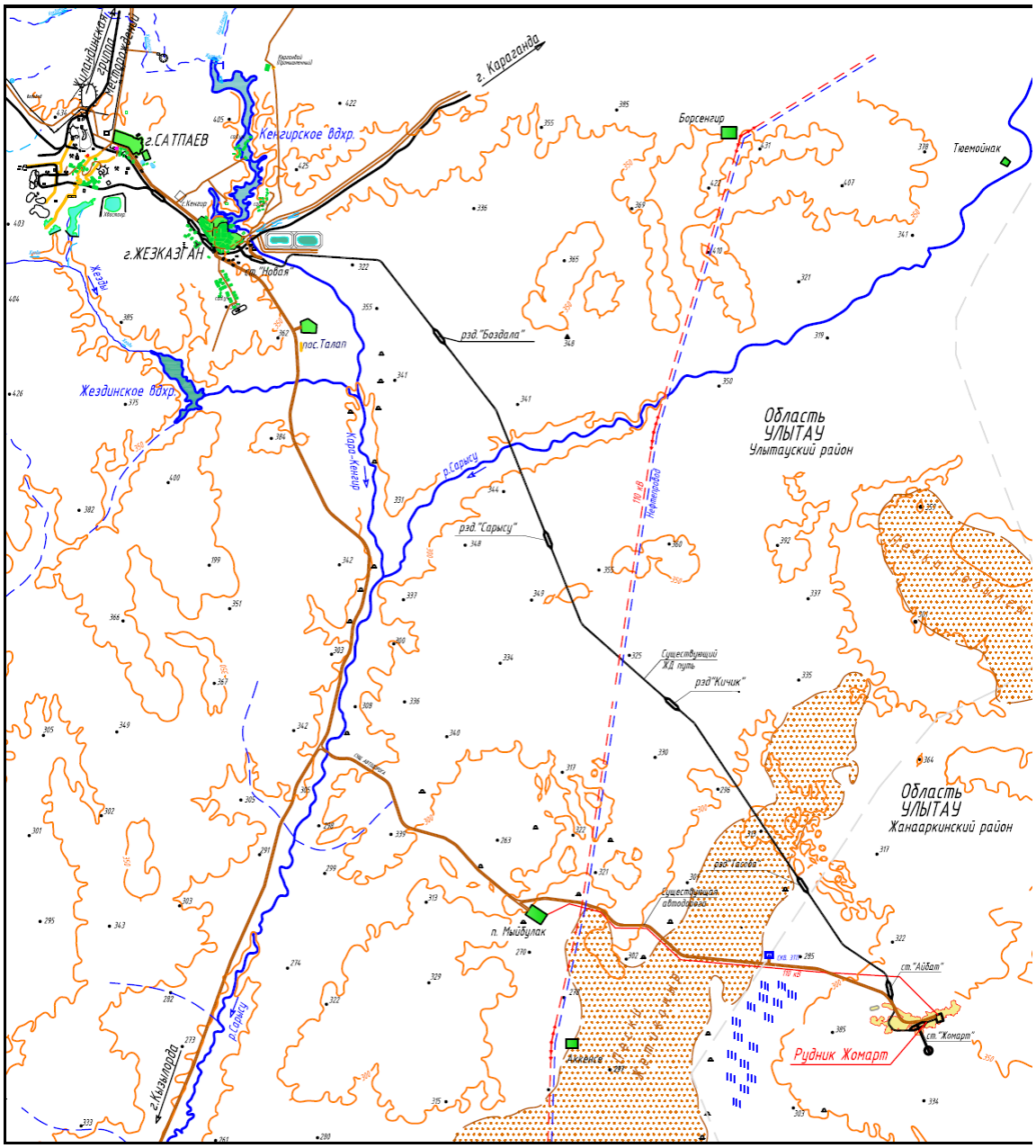


Рисунок 1 – Схема района проектирования

Промплощадка ствола «Вентиляционный-3» II очереди рудника «Жомарт» располагается на западном фланге месторождения «Жаман-Айбат» и её местоположение определяется технологией отработки месторождения, наличием существующих промплощадок и инфраструктуры I очереди рудника. За основу планировочных решений приняты:

- технологическая схема производства;
- решение транспортного обслуживания;
- расположение существующих инженерных сетей, коммуникаций, автомобильных и железных дорог;
- нормативные требования по санитарным и противопожарным разрывам;
- условия рельефа местности.

На промплощадке Вентиляционного ствола 3 в данном рабочем проекте предусматривается строительство следующих зданий и сооружений:

- здание главной вентиляторной установки;
- ПС-35/6 кВ;
- кабельная эстакада;
- фундамент для спутниковой антенны;
- емкость V=20 м³.

Так же на площадке Вентиляционного ствола-3 предусмотрено строительство ряда зданий и сооружений, которые разрабатываются отдельным проектом:

- ствол вентиляционный-3;
- склад ППМ;
- противопожарная насосная станция;
- пожарный резервуары V=2х230 м³;
- уборная на 1 очко;
- площадка для разгрузки породы;
- емкость V =100 м³.

Также имеются существующие здания и сооружения на площадке:

- здание подъемной машины: 2,8;
- здание подъемной машины: 3,6;
- здание склада;
- административный корпус;
- здание аспирации.

Площадка вентиляционного ствола запроектирована в границах существующего земельного отвода, дополнительный отвод земли не требуется.

Подъезд к проектируемой площадке предусматривается с южной стороны по существующей дороге

Организация рельефа

Промлощадка Вентиляционного ствола 3 имеет существующий уклон местности с понижением от центра площадки в западном и юго-западном направлениях. Абсолютные отметки существующего рельефа по промплощадке колеблются от 359,0 м до 363,0 м. Организация рельефа предусматривается в насыпи и в выемке, абсолютные отметки проектируемой поверхности площадки колеблются от 362,52 м до 363,80 м.

План организации рельефа приведен на чертеже 504170-ГП.

План земляных масс выполнен преимущественно в насыпи. Наибольшая высота насыпи составляет 2.8 м, наибольшая глубина выемки составляет 0,43 м. Объемы работ по насыпи составляют 6727,0 м³, по выемке 180,0 м³.

Благоустройство территории

Покрытие проектируемой площадки предусматривается следующей конструкция:

- щебень легкоуплотняемый фр. 40-80 мм (М1000) с заклинкой фракционным мелким щебнем фр. 10-20 мм, по ГОСТ 32703-2014, с толщиной слоя h=20 см;

- проливка битумной эмульсией, расход 0,8 л/м²;

- щебень трудноуплотняемый фр. 80-120 мм (М800) с заклинкой фракционированным мелким щебнем фр. 10-20 мм, по ГОСТ 32703-2014, с толщиной слоя h=25 см;

- песок крупный, однородный, по ГОСТ 8736-2014, с толщиной слоя h =10 см.

Покрытие тротуара предусматривается следующей конструкции:

- щебень фр. 20-40 мм, уложенный по способу заклинки фр. 10-20 мм, по ГОСТ 32703-2014, с толщиной слоя h =10 см;

- песок крупный, однородный, по ГОСТ 8736-2014, с толщиной слоя h =10 см.

На проектируемой площадке около производственных объектов озеленение не предусматривается, так как на существующей промплощадке Центральная около АБК и общежитий имеются существующие зелёные насаждения, площадки для спортивных игр.

Размещение инженерных сетей

Рабочий проект включает в себя решения по строительству (переустройству) ВЛ-35 кВ от ранее запроектированных (П-15А-22/05) опор №У2-72 (в проекте А3), №У2-71 (в проекте А4) до проектируемой ПС-35/6 кВ «Вентиляционный-3». Согласно ТУ подключение кабелей выполняются от 2 секций ЗРУ-6 кВ проектируемой подстанции ПС-35/6кВ 2х6300кВА "Вентиляционный-3"

Проектом принято решение выполнить монтаж силовыми кабелями 6 кВ в бумажной пропитанной изоляции и без дополнительной установки на конструкциях соединительных муфт.

Также, предусматривается электроснабжение 6 и 0,4 кВ приводов главной вентиляторной установки и магистральные сети 0,4 кВ здания главной вентиляторной установки на стволе "Вентиляционный-3" рудника "Жомарт".

Электроснабжение 6 кВ выполняется кабелями марки СБГ и АВВГ, проложенными по проектируемым кабельным конструкциям.

Проектом предусматривается телефонная связь посредством высокоскоростной беспроводной передача данных на базе технологии Wi-Fi, усиление сотовой связи и мобильного интернета, а также двухсторонняя спутниковая связь на базе арендуемого оборудования в здании главной вентиляторной установки на стволе "Вентиляционный-3" рудника "Жомарт". предусматривается телефонная связь от существующей системы связи на базе беспроводных точек доступа.

Рабочим проектом предусматривается производственная и ливневая канализация площадки главной вентиляционной установки на стволе «Вентиляционный-3» II очереди рудника «Жомарт». Сеть самотечной

производственной канализации принята из напорных полиэтиленовых труб диаметром 63х3,8 мм ПЭ 100 SDR 26 «техническая» по СТ РК ISO 4427-2014. Глубина заложения трубопровода принята 1,5 м. Люки колодцев на площадке приняты на одном уровне с ней.

Для отвода дождевых и талых вод с промплощадки предусматриваются площадочные сети ливневой канализации. Дождевые стоки с поверхности площадки собираются в водоотводные лотки, далее поступают в емкость открытого типа объемом V=100 м³ (запроектирован в заказе П-25А-01/06) и объемом V=20 м³. В случаи необходимости, остатки дождевых вод откачиваются из емкости ассенизационной машиной и вывозятся по договору специализированной организацией для дальнейшей его утилизации. На зимний период система ливневой канализации опорожняется.

Вентиляторная установка главного проветривания

Согласно принятой схеме проветривания ствол «Вентиляционный-3» оснащается вентиляторными установками ВЦД-31,5М2, работающими в режиме всасывания.

Вентиляторная установка 2ВЦД-31,5М2 состоит из 2-х вентиляторов центробежных двухстороннего всасывания ВЦД-31,5М2 правого и левого вращения, и комплекта средств для реверсирования и перехода струи с работающего вентилятора на резервный. Согласно п. 884 «Правил…» главные вентиляторные установки должны обеспечивать реверсирование вентиляционной струи, поступающей в выработки. Вентиляторная установка главного проветривания реверсируется при помощи обводного канала и различных реверсивных устройств, позволяющих не более чем за 10 минут изменить направление воздушной струи на обратное, причем подача воздуха при реверсировании должна составлять не менее 60% от нормальной. Вентилятор ВЦД-31,5М2 - двустороннего всасывания характеризуется большим диапазоном работы. Режим работы вентилятора регулируется направляющим аппаратом, лопатки которого устанавливаются на необходимый угол дистанционно от электромеханического привода

Здание вентиляторов главного проветривания предусмотрено с размерами в осях 15х48,32 м (см. черт. П-25А-01/27-00.01-201573-ГМ). Для ведения монтажных и ремонтных работ здание вентиляторной установки оборудовано мостовым электрическим опорным краном с управлением с пола, грузоподъемностью 20/5 т, обеспечивающим подъем и монтаж наиболее тяжелой сборочной единицы - ротора.

Управление вентиляторами осуществляется с операторской.

В месте сопряжения вентиляционного канала со стволом устанавливается ограждающая решетка (см. строительную часть).

Техническая характеристика вентиляторной установки приведена в таблице 2.1.

Таблица 2 – **Техническая характеристика вентиляторной установки ВЦД-31,5М2**

№ п.п.	Техническая характеристика	**ВЦД-31,5М2**
1	Диаметр рабочего колеса, мм	3150
2	Номинальная подача, $м^3/с$	180,4-220
3	Частота вращения, $мин^{-1}$	600
4	Номинальное статическое давление, даПа	280-320
5	Средневзвешенный статический КПД	0,74
6	Электродвигатель Мощность электропривода, кВт Напряжение, В	 1600 6000
7	Максимальный статический КПД установки	0,84
8	Габаритные размеры без электродвигателя, мм Длина Ширина Высота	 8250 5290 3290
9	Масса (вентилятора без электрооборудования), кг	29000

Здание главной вентиляторной установки ВЦД-31,5М

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола здания ГВУ, соответствующая абсолютной отметке 363,70.

Уровень ответственности – II, технически сложный, технологически несложный.

Степень огнестойкости здания в осях "Г-Л"/"1-3" – IIIа, в осях "А-В"/"1-3" – II.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.

Расчетный срок службы здания – не менее 50 лет по ГОСТ 27751-2014 "Надежность строительных конструкций и оснований".

Таблица 3 – **Основные строительные показатели**

№ п/п	Наименование		Единица измерения	Показатели
1	Площадь застройки		$м^2$	852,72
2	Общая площадь		$м^2$	731,47
3	Строительный объём	подземный	$м^3$	95,76
		надземный	$м^3$	8620,28
		полный	$м^3$	8716,04

Степень воздействия среды на строительные конструкции – неагрессивная.

Здание – одноэтажное, отапливаемое. Внутренняя температура воздуха в помещениях от 5 до 24С°. Относительная влажность в помещении от 60 до 75 %.

Здание в плане прямоугольной конфигурации, одноэтажное, однопролетное, разноуровневое, с размерами в осях "1-3"/"Г-Л"–- 15,0х36,0 м, высотой 9,96 м до низа ферм на опорах - каркасная часть здания, в осях "1-3"/"А-В" - 15,0х12,0 м, высотой 4,00 м до низа плит покрытия – каменная часть здания.

Вентканал имеет сложную конфигурацию в плане и по высоте форму. Длина вентканала от здания ГВУ от оси 1 до вентиляционного ствола с учетом поворота – 75,555 м.

В здании предусмотрен кран мостовой электрический опорный грузоподъёмностью Q=20/5 т.

Помещение маслостанции – фундаменты, стены, покрытие, каналы маслостанции – монолитные железобетонные из бетона класса С12/15 W6 F150.

Фундаменты под кирпичные стены – ленточные из бетонных блоков ФБС по ГОСТ 13579-2018. Блоки ФБС выполнить из бетона класса С8/10 F150 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Под фундаменты выполнить подготовку из бетона класса С8/15 W6 F50 толщиной 100 мм.

Колонны, стойки, фермы покрытия, балки, вертикальные и горизонтальные связи, стеновые ригели, прогоны - металлические из прокатного профиля.

Кровля – двухскатная с внутренним организованным водостоком в осях "Г-Л"/"1-3" и двускатная с наружным неорганизованным водостоком, рулонная, утепленная в осях "А-В"/"1-3". Утеплитель – "ISOVER OL-К" теплопроводностью не более 0,037 Вт/(м·К), плотностью 90 кг/м^3.

Кровля вентиляционных каналов – рулонная, гидроизоляционный материал - "Рукан" и асфальтовая стяжка.

Ограждение подземной части вентиляционного канала

Все отметки абсолютные.

Уровень ответственности - II.

Расчетный срок службы сооружения - 50 лет по ГОСТ 27751-2014 "Надежность

строительных конструкций и оснований".

Фундаменты под стойки ограждения - монолитные из бетона класса С12/15 F150 W10.

Стойки - металлические из профильной трубы 80х80х4 по ГОСТ 8639-82.

Сетчатое ограждение - металлическое. Рама ограждения выполнена из прокатного профиля, заполнение рамы - сетка 2-20-2,0 по ГОСТ 5336-80.

Для устройства фундаментов под стойки ограждения необходимо произвести бурение скважин Ø400 мм.

Общая длина ограждения - 74,50 м.

Кабельная эстакада

Все отметки абсолютные.

Уровень ответственности сооружения - II (технически и технологически не сложный).

Степень огнестойкости сооружения – IIIа.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

Категория по пожарной и взрывопожарной опасности – Д.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.

Класс конструктивной пожарной опасности сооружения – С0.

Расчетный срок службы сооружения - 50 лет по ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований».

Фундаменты под опоры эстакады – монолитные железобетонные столбчатые из бетона класса С12/15, W6, F150.

Под фундаменты выполнить подготовку из бетона класса С8/10, W6, F100 толщиной 100 мм.

Опоры, балки, прогоны покрытия – металлические из прокатного профиля.

Кровля – двускатная из профнастила Н60-845-0,9 Ст3пс Ц1Ц1 ПЭПЭ по ГОСТ 24045-2016.

ВЛ-35 кВ

За относительную отметку 0,000 принята планировочная отметка земли у опоры.

Фундаменты под металлическую опору - сборные железобетонные по серии 3.407.1-144, вып. 0.

Водоотводные лотки №1, №2

Все отметки абсолютные.

Уровень ответственности – II.

Расчетный срок службы сооружения по ГОСТ 27751-2014 "Надежность строительных конструкций и оснований" - не менее 50 лет.

Лоток - монолитный железобетонный из бетона класса С12/15 F150 W6.

Под лоток выполнить подготовку из бетона класса С8/10 F50 W6 толщиной 100 мм.

Покрытие лотка - решётки съемные металлические.

Сантехническая часть

Данным рабочим проектом в сантехнической части предусматриваются системы отопления, вентиляции и кондиционирования, внутренний водосток, автоматическое пожаротушение, наружные сети канализации.

Расчетные параметры наружного воздуха в холодный период

- температура для проектирования отопления и вентиляции минус 29,6 °С;
- средняя температура отопительного периода минус 5,6 °С;

- продолжительность отопительного периода 193 сут.

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление

В машинном зале вентиляторов отопление создается за счет тепловыделений, поступающих от технологического оборудования.

При производстве ремонтных работ, в зимний период обогрев машинного зала осуществляется электрическими промышленными тепловентиляторами фирмы «Тепломаш» марки ЭКУ-12, N=12,0 кВт (4 шт.).

Постоянное отопление помещений РУ-6 кВ, РУ-0,4 кВ и частотных преобразователей создается за счет тепловыделений от оборудования.

В помещении операторской предусматривается электрическое отопление.

В качестве нагревательных приборов приняты электрические конвекторы ЭКСП 2-1,5-1/230 (2 шт.), ЭКСП 2-2,0-1/230 (2 шт.). Электроконвектор установить согласно инструкции завода-изготовителя.

При производстве ремонтных работ, в зимний период обогрев помещений РУ-6 кВ, РУ-0,4 кВ и частотных преобразователей осуществляется тепловентиляторами (КЭВ-2С41Е и КЭВ-3С41Е).

Помещения камер ТСН №1 и ТСН №2 по заданию технологов не отапливаемые.

Вентиляция

Рабочим проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Приточная вентиляция в машинном зале вентиляторов запроектирована - естественная, через воздухозаборные решетки (системы ПЕ1-ПЕ6).

Вытяжная вентиляция предусматривается через крышные вентиляторы марки ВКР-6,3 (6 шт.).

В зимний период года тепло от электродвигателей вентиляторов используется для обогрева помещения и крышные вентиляторы ВКР-6,3 отключаются, воздухозаборные решетки (системы ПЕ1-ПЕ6) закрываются клапанами КВУ.

При необходимости, допускается включение систем приточно-вытяжной вентиляции в машинном зале вентиляторов и в зимний период. Необходимое количество систем регулируется оператором по месту.

В маслостанции предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Вытяжная вентиляция запроектирована из верхней зоны в объеме 1/3, из нижней зоны в объеме 2/3 удаляемого воздуха.

Для возмещения удаляемого воздуха в помещении маслостанции предусматривается подача приточного воздуха канальным вентилятором VC-200 (система П1).

Подаваемый приточный воздух проходит предварительную очистку в фильтрах и подогревается в канальных электронагревателях в зимнее и переходное время.

Вентиляция в помещении трансформаторных приточно-вытяжная с естественным побуждением воздуха. Воздухообмен осуществляется через воздухозаборные решетки, расположенные в верхней и нижних зонах.

Также в помещении камер ТСН №1, №2 рабочим проектом предусматривается механическая аварийная вытяжная вентиляция, рассчитанная на пятикратный обмен воздуха в час (системы В10 и В11).

Вентиляция в помещениях РУ-6 кВ и РУ-0,4 кВ предусматривается системой приточной вентиляции с естественным побуждением и вытяжной вентиляцией с механическим побуждением из верхней зоны крышными вентиляторами.

Таблица 4 – **Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции**

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, $м^3$	Периоды года, при tн, °С	Расход теплоты, Вт (ккал/ч)				Расход холода, кВт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отоп-ление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	Общий		
Здание главной вентилляторной установки ВЦД-31,5М2	8716,04	-29,6	62680	-	-	62680	73,0	33,67

Кондиционирование

Тепловыделения из помещения частотного преобразователя согласно заданию от электротехнического отдела, составляет: 64 кВт.

Режим работы - круглогодичный.

Для охлаждения помещения рабочим проектом предусмотрена установка полупромышленных систем кондиционирования канального типа фирмы Panasonic (в комплекте с расходными материалами). Предусмотренное оборудование предназначено для работы в холодный период года.

Отвод конденсата от систем кондиционирования из помещения частотных преобразователей предусматривается в мокрый колодец (см. чертеж П-25А-01/27-00.01-402110-НК).

Трубы приняты из напорных полиэтиленовых труб диаметром 32х1,9 мм и 63х3,8 мм ПЭ63SDR 17,6 "техническая" по СТ РК ISO 4427-2014.

Глубина заложения трубопровода принята 1,5 м.

Внутренний водосток

Согласно СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» п.4.2.7 внутренний противопожарный водопровод в здании не предусматривается.

Наружное пожаротушение здания ГВУ предусматривается рабочей документацией – «Оснащение ствола «Вентиляционный 3» II очереди рудника «Жомарт» на постоянный период эксплуатации для выдачи породы, вентиляции и аварийного подъема» (см. чертеж П-25А-01/06-00.00-402112-НВ).

Рабочим проектом для отвода дождевых и талых вод с кровли здания ГВУ предусматриваются внутренние водостоки с открытым выпуском на отмостку здания.

Во избежание замерзания в зимнее время водосточных воронок и выпусков предусматриваются их обогрев греющим кабелем (см. электротехническую часть проекта).

Трубопроводы системы внутреннего водостока приняты из стальных труб диаметром 108х4 мм с внешним и внутренним гидроизоляционным покрытием по ГОСТ 10705-80.

Автоматическое пожаротушение

Рабочим проектом предусматривается автоматическое пожаротушение в помещении маслостанции, а также в камерах ТСН №1 и ТСН №2 Здание главной вентиляционной установки ВЦД-31,5М.

Для автоматического подавления очагов возгорания предусматривается установка модулей порошкового пожаротушения типа МПП(Н)-6(н)-И-ГЭ-У2 «Тунгус-6» в помещении маслостанции и МПП(Н)-9(н)-И-ГЭ-У2 «Тунгус-9» в камерах ТСН №1 и ТСН №2 настенного крепления.

Наружные сети канализации

Производственная канализация К3

Отвод конденсата от систем кондиционирования из помещения частотных преобразователей предусматривается в мокрый колодец МК-1 с последующим вывозом накопившихся стоков по договору специализированной организацией для дальнейшей утилизации.

Сеть самотечной производственной канализации принята из напорных полиэтиленовых труб диаметром 63х3,8 мм ПЭ 100 SDR 26 "техническая" по СТ РК ISO 4427-2014.

Глубина заложения трубопровода принята 1,5м. Согласно СП РК 5.01-102-2013 глубина промерзания грунта для глин и суглинков составляет - 1,61 м.

Мокрый колодец производственной канализации принят круглый по т.п.р. 902-09-22.84, альбом 2 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Люки колодцев на площадке приняты на одном уровне с ней. Поверхность земли вокруг люков колодцев должна быть спланирована с уклоном 0,03 от колодца на 0,3м шире пазух. На спланированной поверхности устраивается бетонная отмостка вокруг люков колодцев шириной 1,0м (по щебеночному основанию толщиной 100 мм).

Наружная гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций водопроводных колодцев принята горячим битумом марки БН-90/10 по ГОСТ 6617-76 за два раза.

Основание под полиэтиленовые трубы предусмотрено естественное; засыпка трубопровода предусмотрена местным грунтом.

Ливневая канализация

Для отвода дождевых и талых вод с промплощадки предусматриваются площадочные сети ливневой канализации.

Площадь водосбора составляет 1,59 га, интенсивность двадцатиминутного дождя равна 30 л/с на 1 га.

Стоки по составу примесей, накапливающихся на промышленных площадках и смываемых поверхностным стоком, относятся к первой группе.

Дождевые стоки с поверхности площадки собираются в водоотводные лотки (см. чертеж П-25А-01/27-00.00-107017-КЖ)

Далее ливневые стоки поступают в емкость объемом V=100 м³ (см. заказ П-25А-01/06 РД "Оснащение ствола "Вентиляционный-3" II очереди рудника «Жомарт» на постоянный период эксплуатации" см. чертеж 402113-НК).

Ливневые стоки с участка в районе здания административного корпуса поступают в емкость объемом V=20 м³.

Дождевые и талые воды из емкости испаряются.

В случае необходимости, остатки дождевых вод откачиваются из емкости ассенизационной машиной и вывозятся по договору специализированной организацией для дальнейшей его утилизации.

На зимний период система ливневой канализации опорожняется.

Гидротехнические решения

Рабочим проектом предусматривается строительство емкости объемом V = 20 м³ для сбора дождевых и талых вод, открытого типа.

Дождевые и талые воды из емкости испаряются.

В случае необходимости, остатки дождевых вод откачиваются из емкости ассенизационной машиной и вывозятся для очистки в модульных локальных очистных сооружениях ливневых стоков Центральной промплощадки рудника "Жомарт".

Согласно статье 222 п.4 «Экологического кодекса РК», проектируемая емкость предусматривается с противофильтрационным экраном.

В качестве противофильтрационного экрана по всей площади емкости, принят экран из геомембраны HDPE-G толщиной б=1,5 мм.

Выемка грунта с выравниванием дна на отметке 361,85 м.

При производстве работ на устройство противофильтрационного экрана с применением геомембраны необходимо выполнять требования СН РК 1.03-05-2011 и ТКСН РК 8.07-06-2018.

Электротехническая часть

ПС-35/6 кВ 2х6,3 МВА "Вентиляционный-3"

Представленные в проекте решения выполнены на основании задания на проектирование рег. № 04-4.1-7/236 от 23.01.2025г и технических условий №4758 от 05.11.2025 г (ТОО "Kazakhmys Distribution").

Проектируемая ПС-35/6 (схема 35-4Н) устанавливается для электроснабжения промышленных потребителей, которые по надежности электроснабжения относятся к потребителям I и II категориям.

ПС35/6-2х6300кВА принята по схеме двух блоков линия-трансформатор с установкой на стороне 35кВ согласно ТУ вакуумных коммутационных модулей OSM35_Smart_1(S).

На вводе линий 35кВ устанавливаются линейные разъединители РГП.2-35IV/1250 УХЛ1 и шинные разъединители РГП.1а-35IV/1250.

На входе линий 35кВ, между линейными разъединителями, устанавливается ремонтная перемычка, в которой смонтированы два разъединителя РГП.2-35IV/1250 УХЛ1, последовательно соединенные.

Для подключения цепей измерения и защиты на ОРУ-35кВ предусмотрена установка трансформаторов напряжения ЗНОЛ-35 и трансформаторов тока ТОЛ-35 300/5.

В качестве силовых трансформаторов приняты ТМН-6300/35. Мощность трансформаторов выбрана согласно ТУ.

Степень загрязненности атмосферы - III

Согласно техническим характеристикам длина пути утечки:

- для коммутационного модуля выключателя OSM35_Smart_1(S) - 2,5см/кВ;
- трансформатора тока ТОЛ-35кВ - 2,5см/кВ.

На выводах 35 и 6кВ трансформаторов устанавливаются ограничители перенапряжения ОПН-РК-35/40,5-10-760 УХЛ1 и ОПН-РТ-6.

Для питания собственных нужд и оперативных цепей предусматривается установка двух трансформаторов собственных нужд мощностью 40 кВА в ЗРУ-6кВ.

Для организации цепей управления в БМЗ предусматривается шкаф оперативного тока =220В.

Освещение ОРУ-35кВ выполняется консольными светодиодными светильниками, устанавливаемыми на стойках СТ-10.

Внутриплощадочные сети. Электроснабжение 6 кВ

Основные показатели проекта:

1. Категория надежности электроснабжения - I, II и III.
2. Напряжение сети - ~6/0,4/0,23 кВ.
3. Система заземления - TN-S.
4. Расчетная присоединенная нагрузка по площадке: Рр=3886,6кВт.
5. Коэффициент мощности (cosф) - 0,93.
6. Максимальная потеря напряжения питающей сети - 0,8%

Данный раздел является составной частью рабочего проекта "Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника "Жомарт", и рассматривает монтаж силовых кабелей 6 кВ.

Электротехнические решения

В данном проекте рассматривается:

- направление прокладки кабелей по территории площадки вентиляционного ствола 3;
- узлы и разрезы проектируемых кабельных конструкций.

Согласно ТУ подключение кабелей выполняются от 2 секций ЗРУ-6 кВ проектируемой подстанции ПС-35/6кВ 2х6300кВА "Вентиляционный-3" (см. компл. ЭП1).

Проектом принято решение выполнить монтаж силовыми кабелями 6 кВ в бумажной пропитанной изоляции и без дополнительной установки на конструкциях соединительных муфт.

Магистральные сети. Электроподключение технологического оборудования.

Основные показатели проекта:

1. Категория надежности электроснабжения - I и III.
2. Напряжение сети - ~400/230 В.
3. Система заземления - TN-S.
4. Расчетная присоединенная нагрузка: Ру-2531,3 кВт; Рр=2286,6кВт.
5. Коэффициент мощности (cosф) - 0,93.
6. Максимальная потеря напряжения питающей сети - 0,8%

Рабочим проектом предусматривается электроснабжение 6 и 0,4кВ приводов главной вентиляторной установки и магистральные сети 0,4 кВ здания главной вентиляторной установки на стволе "Вентиляционный-3" рудника "Жомарт". Также в комплекте представлен монтаж контрольных цепей системы управления и сигнализации согласно представленным электрическим схемам САУ-2ВЦД31,5-2ПЧ.

Электроподключение приводов 6 кВ и трансформаторов ТСН выполняется от секций запроектированного РУ-6кВ. Электроснабжение 6 кВ выполняется кабелями марки СБГ и АВВГ, проложенными по проектируемым кабельным конструкциям.

Для обеспечения бесперебойной работы вентиляционных установок и регулирования подачи объемов воздуха проектом предусматривается установка комплектно поставляемых с основными приводами частотных преобразователей 6 кВ.

Для электроснабжения потребителей 0,4 кВ проектом предусматривается установка 2-х масляных трансформаторов на напряжение 6/0,4 кВ мощностью 630 кВА в камерах ТСН. Для распределения электроэнергии предусматривается установка распределительного низкого напряжения (РУНН) в помещени РУ-0,4кВ.

Мощность трансформаторов 6/0,4 кВ принята с учетом нагрузки потребителей, предусматриваемых проектом по заказу П-25А-01/06 "Оснащение ствола "Вентиляционный-3 II очереди рудника "Жомарт" на постоянный период эксплуатации".

Силовое электрооборудование. Освещение

Основные показатели проекта:

1. Категория надежности электроснабжения - I и III.
2. Напряжение сети - ~400/230 В.
3. Система заземления - TN-S.
4. Расчетная присоединенная нагрузка: Ру-141,46кВт; Рр=114,0кВт.
5. Коэффициент мощности (cosф) - 0,9.
6. Максимальная потеря напряжения распределительной сети - 1,9%

Рабочим проектом предусматривается электроподключение вспомогательного электрооборудования, освещение, заземление и молниезащита здания главной вентиляторной установки. Магистральные питающие сети и электроподключение технологического оборудования см. раздел ЭМ1.

Для управления и распределения электроэнергии к потребителям 0,4 кВ проектом предусматривается установка распределительных пунктов ПР1, ПР2 и шкафов управления вентиляторами ШУВ1 и ШУВ2.

Для управления обогревом водостоков проектом предусматривается установка комплектного шкафа управления обогревом (ШОВ) ШУ-ТС-3-25-200. В качестве греющего кабеля принят саморегулирующийся кабель марки Freezstop-25K. Обогрев водосточных лотков осуществляется двумя нитками греющего кабеля, трубопроводов - одной.

1. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха

1.1 Характеристика климатических условий

Климат района резко континентальный: малоснежная и продолжительная зима и жаркое лето.

Фоновая сейсмичность – 5 баллов.

Абсолютная минимальная температура – минус 42,7° С, максимальная – плюс 45,1° С.

Среднегодовая температура 5,8 ^{0}С, при абсолютном минимуме минус 48 ^{0}С и абсолютном максимуме 42^{0}С. Среднемесячная температура наиболее холодного месяца (январь) составляет минус 13,4 ^{0}С, а наиболее жаркого (июль) 31,6^{0}С. Продолжительность периода с положительной среднесуточной температурой воздуха выше: 0 ^{0}С – 210 дней, 5 ^{0}С – 186 дней, 15 ^{0}С – 122 дня. Абсолютный максимум на поверхности почвы 66 ^{0}С.

Для района характерны постоянно дующие ветры. В зимнее время преобладающими являются ветры северного и восточного румбов, повторяемость которых составляет 27% и 18% соответственно. В летнее время преобладают ветры северного и северо-восточного румбов, повторяемость которых составляет 23% и 18% соответственно.

Среднегодовая скорость ветра составляет 3,4 м/с. В году наблюдается в среднем 14 дней со скоростью ветра более 15 м/с. Повторяемость штилей и дней со слабыми скоростями ветра составляет до 4-5 дней за месяц. Таким образом, в среднем в течение 51 дня создаются неблагоприятные условия воздухообмена на территории.

По многолетним наблюдениям метеостанции «Жезказган» среднее количество атмосферных осадков на территории г. Жезказган колеблется в пределах от 95 до 260 мм и год (в среднем – 208 мм). Испарение с водной поверхности – 1200 мм/год. Дожди – кратковременные, ливневого характера, до 2-х раз в месяц бывают грозы.

Высота снежного покрова в среднем составляет 22,0 см, (при максимальной – 36,0 см и минимальной – 7,0 см). Наибольшая высота снежного покрова – в феврале.

Основные количественные климатические показатели характеризуют данные метеостанции Жезказган (таблица 1.1).

Для характеристики режимов температурных колебаний, ветра и инверсий в приземных слоях атмосферы использована климатическая информация, предоставленная РГП на ПХВ «Казгидромет» от 09.02.2026 г. №03-3-04/465 6F9584B042154437 (приложение 3).

Таблица 1.1 - Характеристика климатических показателей (метеостанция «Жезказган»)

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С.												
-13.8	**-13.2**	**-5.0**	**8.7**	**16.2**	**22.4**	**24.4**	**22.0**	**15.0**	**5.9**	**-3.0**	**-10.2**	**5.8**

Средняя месячная и годовая влажность воздуха, %.												
78	**77**	**75**	**57**	**48**	**40**	**42**	**40**	**44**	**60**	**76**	**79**	**60**

Таблица 1.2 – Метеорологические характеристики района

Наименование параметра			Величина
1			2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А			200
Коэффициент рельефа местности			1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года (июль), °С, $Т_{нар.ж}$			+31,7
Средняя температура наиболее холодного месяца (январь), °С, $Т_{нар.х}$			-19,4
Наибольшая в году скорость ветра с повторяемостью не менее 5%, м/с, U*			8,0
Средняя годовая скорость ветра за год, м/с			3,4
С	15	Ю	7
СВ	17	ЮЗ	11
В	23	З	11
ЮВ	7	СЗ	9
Штиль			24

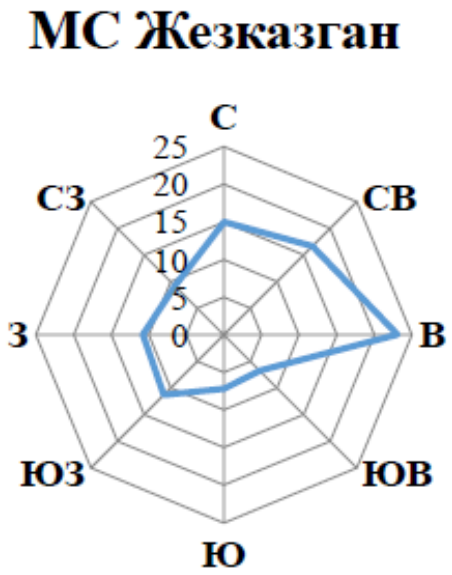


Рисунок 2 – Роза ветров по МС Жезказган

1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Согласно проекту «Отчет по производственному экологическому контролю за компонентами окружающейсреды для рудника «Жомарт» филиала ТОО «Корпорация Казахмыс», - ПО «Жезказганцветмет», имени К.И. Сатпаева за II квартал 2025 года», выполненного ТОО НИЦ «Биосфера», по всем наблюдаемым загрязняющим веществам уровень загрязнения находится в пределах допустимых значений ПДК.

Таблица 1.3 – Отчетность по мониторингу воздействия на атмосферный воздух за II квартал 2025 года.

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	**Наименование загрязняющих веществ**	**Фактическая концентрация, мг/м3**	**Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность**	**Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)**
КТ№5 (46.502783 ; 68.554839)	Кадмий диодид /в пересчете на кадмий/ (Кадмий йодистый)	0	0	
КТ№5 (46.502783 ; 68.554839)	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид)	0	0	
КТ№5 (46.502783 ; 68.554839)	Свинец (II) сульфит (в пересчете на свинец) (Свинец сернистый)	0	0	
КТ№6 (46.503988 ; 68.533058)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.2	0,06	
КТ№6 (46.503988 ; 68.533058)	Оксид азота (N2O)	0.4	0,04	
КТ№6 (46.503988 ; 68.533058)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.5	0,015	
КТ№6 (46.503988 ; 68.533058)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	5	0,7	
КТ№6 (46.503988 ; 68.533058)	Пыль неорганическая	0.3	0,06	
КТ№6 (46.503988 ; 68.533058)	Железо (П, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)	0	0	
КТ№6 (46.503988 ; 68.533058)	Кадмий диодид /в пересчете на кадмий/ (Кадмий йодистый)	0	0	
КТ№6 (46.503988 ; 68.533058)	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид)	0	0	
КТ№6 (46.503988 ; 68.533058)	Свинец (II) сульфит (в пересчете на свинец) (Свинец сернистый)	0	0	
КТ№7 (46.495147 ; 68.520283)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,2	0,07	
КТ№7 (46.495147 ; 68.520283)	Оксид азота (N2O)	0,4	0,05	
КТ№7 (46.495147 ; 68.520283)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,5	0,021	
КТ№7 (46.495147 ; 68.520283)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	5	1	
КТ№7 (46.495147 ; 68.520283)	Пыль неорганическая	0,3	0,06	
КТ№7 (46.495147 ; 68.520283)	Железо (П, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)	0	0	
КТ№7 (46.495147 ; 68.520283)	Кадмий диодид /в пересчете на кадмий/ (Кадмий йодистый)	0	0	
КТ№7 (46.495147 ; 68.520283)	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид)	0	0	
КТ№7 (46.495147 ; 68.520283)	Свинец (II) сульфит (в пересчете на свинец) (Свинец сернистый)	0	0	
фон №1 (46.520225 ;68.584081)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,2	0	
фон №1 (46.520225 ;68.584081)	Оксид азота (N2O)	0,4	0	

фон №1 (46.520225 ;68.584081)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,5	0	
фон №1 (46.520225 ;68.584081)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	5	0	
фон №1 (46.520225 ;68.584081)	Пыль неорганическая	0,3	0,12	
фон №1 (46.520225 ;68.584081)	Железо (П, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)	0	0	
фон №1 (46.520225 ;68.584081)	Кадмий диодид /в пересчете на кадмий/ (Кадмий йодистый)	0	0	
фон №1 (46.520225 ;68.584081)	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид)	0	0	
фон №1 (46.520225 ;68.584081)	Свинец (II) сульфит (в пересчете на свинец) (Свинец сернистый)	0	0	
фон №2 (46.513457 ;68.545463)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,2	0	
фон №2 (46.513457 ;68.545463)	Оксид азота (N2O)	0,4	0	
фон №2 (46.513457 ;68.545463)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,5	0	
фон №2 (46.513457 ;68.545463)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	5	0	
фон №2 (46.513457 ;68.545463)	Пыль неорганическая	0,3	0,06	
фон №2 (46.513457 ;68.545463)	Железо (П, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)	0	0	
фон №2 (46.513457 ;68.545463)	Кадмий диодид /в пересчете на кадмий/ (Кадмий йодистый)	0	0	
фон №2 (46.513457 ;68.545463)	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид)	0	0	
КТ№1 (46.513566 ; 69.002587)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,2	0,12	
КТ№1 (46.513566 ; 69.002587)	Оксид азота (N2O)	0,4	0,09	
КТ№1 (46.513566 ; 69.002587)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,5	0,039	
КТ№1 (46.513566 ; 69.002587)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	5	3,2	
КТ№1 (46.513566 ; 69.002587)	Пыль неорганическая	0,3	0,12	
КТ№1 (46.513566 ; 69.002587)	Железо (П, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)	0	0	
КТ№1 (46.513566 ; 69.002587)	Кадмий диодид /в пересчете на кадмий/ (Кадмий йодистый)	0	0	
КТ№1 (46.513566 ; 69.002587)	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид)	0	0	
КТ№2 (46.51363 ; 68.58405)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,2	0,05	
КТ№2 (46.51363 ; 68.58405)	Оксид азота (N2O)	0,4	0,03	
КТ№2 (46.51363 ; 68.58405)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,5	0,01	
КТ№2 (46.51363 ; 68.58405)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	5	1,1	
КТ№2 (46.51363 ; 68.58405)	Пыль неорганическая	0,3	0,09	
КТ№2 (46.51363 ; 68.58405)	Железо (П, III) оксиды (в пересчете на железо)	0	0	

	(диЖелезо триоксид, Железа оксид)			
КТ№2 (46.51363 ; 68.58405)	Кадмий диодид /в пересчете на кадмий/ (Кадмий йодистый)	0	0	
КТ№2 (46.51363 ; 68.58405)	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид)	0	0	
КТ№2 (46.51363 ; 68.58405)	Свинец (II) сульфит (в пересчете на свинец) (Свинец сернистый)	0	0	
КТ№3 (46.505298 ; 68.595528)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,2	0,04	
КТ№3 (46.505298 ; 68.595528)	Оксид азота (N2O)	0,4	0,03	
КТ№3 (46.505298 ; 68.595528)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,5	0,012	
КТ№3 (46.505298 ; 68.595528)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	5	2,4	
КТ№3 (46.505298 ; 68.595528)	Пыль неорганическая	0,3	0,06	
КТ№3 (46.505298 ; 68.595528)	Железо (П, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)	0	0	
КТ№3 (46.505298 ; 68.595528)	Кадмий диодид /в пересчете на кадмий/ (Кадмий йодистый)	0	0	
КТ№3 (46.505298 ; 68.595528)	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид)	0	0	
КТ№3 (46.505298 ; 68.595528)	Свинец (II) сульфит (в пересчете на свинец) (Свинец сернистый)	0	0	
КТ№4 (46.501113 ; 68.575354)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,2	0,06	
КТ№4 (46.501113 ; 68.575354)	Оксид азота (N2O)	0,4	0,04	
КТ№4 (46.501113 ; 68.575354)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,5	0	
КТ№4 (46.501113 ; 68.575354)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	5	0,7	
КТ№4 (46.501113 ; 68.575354)	Пыль неорганическая	0,3	0,06	
КТ№4 (46.501113 ; 68.575354)	Железо (П, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)	0	0	
КТ№4 (46.501113 ; 68.575354)	Кадмий диодид /в пересчете на кадмий/ (Кадмий йодистый)	0	0	
КТ№4 (46.501113 ; 68.575354)	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид)	0	0	
КТ№4 (46.501113 ; 68.575354)	Свинец (II) сульфит (в пересчете на свинец) (Свинец сернистый)	0	0	
КТ№5 (46.502783 ; 68.554839)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,2	0,11	
КТ№5 (46.502783 ; 68.554839)	Оксид азота (N2O)	0,4	0,08	
КТ№5 (46.502783 ; 68.554839)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,5	0,033	
КТ№5 (46.502783 ; 68.554839)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	5	3	
КТ№5 (46.502783 ; 68.554839)	Пыль неорганическая	0,3	0,06	
КТ№5 (46.502783 ; 68.554839)	Железо (П, III) оксиды (в пересчете на железо)	0	0	
фон №2 (46.513457 ;68.545463)	Свинец (II) сульфит (в пересчете на свинец) сернистый	0	0	

1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Определение ориентировочного объема эмиссий в период проведения работ по строительству ГВУ на стволе «Вентиляционный-3» II очереди рудника «Жомарт», основывалось на перечне основных видов работ и строительных материалах, принятых по сводной ведомости потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования сметной документации.

Для удобства нормирования и исключения путаницы и совпадения номеров источников выбросов вредных веществ в атмосферу, а также в связи с тем, что источники на период строительства носят временный характер, нумерация источников принята в соответствии с разъяснениями «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» НИИ «Атмосфера», СПб., 2012 г., где для источников загрязнения атмосферы, которые функционируют только в период проведения строительства и в дальнейшем будут ликвидированы, целесообразно присваивать номера организованным источникам – начиная с **5501**, неорганизованным источникам – начиная с **6501.**

Всего принято 5 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 4 - организованных и 1- неорганизованный.

Срок проведения строительства ГВУ на стволе «Вентиляционный–3» рудника «Жомарт» составляет 11 месяцев, начало строительных работ принято со 2 квартала 2026 года.

Строительные работы согласно санитарно-эпидемиологическим требованиям относятся к неклассифицируемым.

ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Источник загрязнения 5501. Выхлопная труба

Источник выделения 5501/001. Компрессоры передвижные с ДВС.

Для нужд строительных работ будут использоваться передвижные компрессорные установки с ДВС давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин. Согласно сметной документации время работы составит 178 маш-ч.

Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания работают по принципу работы дизель-генераторной установки, только вместо выработки электроэнергии вырабатывают сжатый воздух в результате сгорания дизельного топлива в ДВС. Ввиду идентичности работы, расчет принят по аналогии – от дизель-генераторной установки. Технические характеристики по расходу топлива при различных режимах работы приняты по аналогичному передвижному компрессору типа ПКСД-5,25ДМ, характеризующийся следующими показателями: рабочее давление (избыточное) – 7 кгс/см2, эксплуатационная мощность 37 кВт, число оборотов в номинальном режиме – 1500 об/мин, расход топлива – 5,2 л/ч

(или 4,42 кг/час). Исходя из часового расхода топлива и времени работы, потребность в дизельном топливе составит: 178ч * 5,2 л/ч / 1000 ≈ 0,9256 м3 или, при средней плотности дизельного топлива 0,85 т/м3, расход диз.топлива 0,78676 тонн.

При проведении работ в атмосферу выбрасываются: азота диоксид, азота оксид, углерод, серы диоксид, углерода оксид, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы С12-19 (углеводороды предельные С12 –С19).

Источник загрязнения 5502. Труба битумного котла

Источник выделения 5502/001. Котел битумный на 400 л. Рабочим проектом для использования битума в процессе проведения гидроизоляции строительных конструкций предусмотрен подогрев в передвижном битумном котле объемом 400 л. Время разогрева битума составляет 9 часов, расход дизельного топлива по техн. харак-ке составляет 2л/час, исходя из времени работы 9 ч, расход топлива составит: 2л/ч * 9ч = 18 литров, при плотности диз.топлива 0,85 т/м3, расход в тонн: 18л * 0,85т/м3 / 1000 = 0,0153 тонны. Объем подогреваемого битума нефтяного и мастики битумной для горячего применения составит 20,78 т.

При проведении работ в атмосферу выделяются: азота диоксид, азот оксид, углерод, серы диоксид, углерода оксид, алканы С12-19 (углеводороды предельные С12-19).

Источник загрязнения № 5503, Выхлопная труба

Источник выделения № 5503/001. Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем. Рабочим проектом при проведении сварочных работ предусмотрено использование передвижных сварочных агрегатов с дизельным двигателем с номинальным сварочным током 250-400 А. Время работы агрегата согласно сметной документации – 8,8 ч за период работ по строительства. Сварочный агрегат с дизельным ДВС работает по принципу работы дизель-генераторной установки. Ввиду идентичности работы, расчет принят по аналогии – от дизель-генераторной установки. Технические характеристики по расходу топлива при различных режимах работы приняты по аналогичному передвижному сварочному агрегату АДД-4004. Стандартный расход топлива — около 4,4 кг в час.

При работе передвижных сварочных агрегатов в атмосферу выбрасываются азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы С12-19.

Источник загрязнения № 5504, Выхлопная труба

Источник выделения № 5504/001, Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем.

Рабочим проектом предусмотрено использование передвижного сварочного агрегата с бензиновым ДВС, номинальным сварочным током 250-400 А. Время работы передвижного сварочного агрегата с бензиновым ДВС, номинальным сварочным током 250-400 А на период строительства согласно сметной документации составит 23,2 ч/период. Сварочный агрегат с

бензиновым ДВС работает по принципу работы бензиновой электростанции. Согласно п. 12 Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, ОАО "НИИ Атмосфера", СПб., 2012 г. в с отсутствием методики расчета выбросов вредных веществ от бензиновых электростанций, рекомендуется выполнять расчет выбросов от бензиновой электростанции, принимая за выброс от такой электростанции – 0,25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1,2 л при движении по территории со скоростью 5 км/ч.

На основании вышеизложенного, выброс от передвижного сварочного агрегата с бензиновым ДВС принят – 0,25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1,2 л при движении по территории со скоростью 5 км/ч по Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100-п).

При проведении работ в атмосферу организованно выделяются: азота диоксид, азот оксид, сера диоксид, углерода оксид, бензин.

Источник загрязнения 6501. Площадка строительных работ

Источник выделения 6501/001. Демонтаж опор. Рабочим проектом предусмотрен демонтаж железобетонных опор ВЛ 35 кВ, в количестве 3 штук. Объем грунта, разрабатываемый экскаватором, составит 16,5 м^3. Обратная засыпка предусматривается бульдозером, объемом 16,5 м^3.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения 6501/002 Выемочно-погрузочные работы. Рабочим проектом предусмотрена разработка и погрузка на автомобили-самосвалы грунта экскаваторами. Объем грунта, разрабатываемый экскаваторами, составит 14799,81 м^3.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения № 6501/003. Транспортировка и разгрузка грунта автосамосвалами. Объем транспортируемого грунта на период строительства согласно сметной документации, составит 9520,83 м^3 (при плотности грунта 1,77 т/м^3 – 16851,87 т).

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения 6501/004. Разработка грунта и засыпка вручную. Рабочим проектом при выполнении земляных работ принят ручной способ разработки грунта. Объем разработки грунта составит 623,2 м^3 (при плотности грунта 1,77 т/м^3 –1103,1 т).

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения 6501/005. Разработка грунта и засыпка бульдозером, планировка. Рабочим проектом предусмотрена разработка грунта и обратная засыпка грунта бульдозером, объемом 10372,2. Площадь планировки бульдозером составит 13477 м^2 (1347,7 м^3). Общий объем работ составит 11719,9 м^3.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения 6501/006. Разгрузка и временное хранение щебня, фракции 5-20 мм. В процессе строительных работ используется щебень. Используется щебень фракции 5-10 мм и фракции 10-20 мм. Общий объем щебня фракции 5-10 мм плотностью 1,85 т/м^3 составляет – 114,931 м^3 (212,62 т), фракции 10-20 мм составляет – 301,99 м^3 (558,7 т). Площадь временного хранения материала на период строительных работ составит 100м^2.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения 6501/007. Разгрузка и временное хранение щебня, фракции свыше 20 мм. В процессе строительных работ используется щебень фракции 20-40 мм и фракции 40-80 мм. Общий объем щебня фракции 20-40 мм плотностью 1,85 т/м^3 составляет – 429,63 м^3 (794,82 т), фракции 40-80 (70мм) мм – 5530,99 м^3 (10232,332 т).

Площадь временного хранения материала на период строительных работ составит 100 м^2.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения 6501/008. Разгрузка и временное хранение песка. В процессе проведения работ используется песок. Общий объем песка, плотностью 1,6 т/м^3 составит 1467,9 м^3 (2348,64 т).

Площадь временного хранения материала на период строительных работ составит 100 м^2.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения 6501/009. Разгрузка и временное хранение ПГС. Рабочим проектом при проведении строительно-монтажных работ предусмотрено использование песчано-гравийной смеси. Объем ПГС, плотностью 1,65 т/м^3 составит 50,08 м^3 (82,632 т) за период строительных работ.

Площадь временного хранения материала на период строительных работ составит 42 м^2.

При проведении работ в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник загрязнения 6501/010. Разгрузка и временное хранение гравия. В процессе строительства используется гравий керамзитовый марки М400, размером фракций 10-40 мм. Объем используемого гравия при плотности 1,75 т/м^3 составит 118,35 м^3 (207,113 т).

Процесс строительства объекта сопровождается временным хранением гравия. Площадь временного хранения материала составит 100 м^2.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выбрасывается пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Хранение инертных материалов на строительной площадке.

Производство работ на строительном объекте ведется с учетом технологической последовательности. Завершение предшествующих работ является условием для подготовки и выполнения последующих. Таким образом, поступление инертных материалов, используемых в строительстве, происходит непосредственно перед их использованием.

Доставка инертных материалов на площадку строительных работ будет осуществляться автотранспортом с укрытием кузова тентами, пыление от транспортировки материалов не производится.

Источник загрязнения 6501/011. Пересыпка сухих строительных смесей. Рабочим проектом при проведении работ предусмотрено использование сухих строительных смесей. Расход строительных смесей на период проведения работ составит: цемент, портландцемент бездобавочный – 0,15 т, смесь сухая клеевая – 1,563 т, гидроизоляционная добавка к бетону – 7,1842 т, гипсовое вяжущее – 0,554 т, мука андезитовая кислотоупорная – 0,14т, клей марки БМК-5к – 0,0014 т, тальк молотый – 0,016 т. Общий объем сухих строительных смесей составит 9,6086 т. Смеси доставляются в упакованном виде в бумажной мешкотаре.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выбрасывается пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения 6501/012. Пересыпка и гашение извести. Для нужд строительных работ будет использоваться негашеная известь в количестве 0,922 т в упакованном виде в бумажной мешкотаре.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяются кальция оксид, кальция дигидроксид.

Источник выделения 6501/013. Сварочные работы ацетилен-кислородным пламенем. Газовая сварка применяется для сварки стали. При осуществлении газовой сварки стали используется ацетилен технический газообразный в объеме 240,6 м^3 (279,1 кг) и кислород технический газообразный в объеме 928,83 м^3 (1309,7 кг) за весь период проведения строительных работ.

При осуществлении газовой сварки стали ацетилен-кислородным пламенем в атмосферу неорганизованно выбрасываются: азота диоксид, азота оксид.

Источник выделения 6501/014. Сварочные работы пропан-бутановой смесью. Газовая сварка применяется для сварки стали. При осуществлении газовой сварки стали используется пропан-бутановая смесь в объеме 581,8 кг за весь период проведения работ.

При осуществлении газовой сварки стали пропан-бутановой смесью в атмосферу неорганизованно выбрасываются: азота диоксид, азота оксид.

Источник выделения 6501/015. Сварочные работы электродами. Для сварки металлических изделий и конструкций рабочим проектом

предусмотрено применение ручной дуговой сварки. В качестве сварочного материала применяются электроды марок:

Электроды Э46 (аналог МР-3) – 0,9838 т (983,8 кг);

Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50, марки АНО-6 – 4,974 т (4974 кг);

Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50, марки АНО-4– 0,443 т (442,8 кг);

Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А, марки УОНИ-13/45 – 0,1945 т (194,5 кг);

Электроды Э50А,Э55 (аналог УОНИ-13/55) – 0,16992 т (169,92 кг).

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяются: железа оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения 6501/016. Сварочные работы при применении проволоки. Рабочим проектом предусмотрено применение проволоки сварочной легированной марки СВ-10НМА, диаметром 4 мм – 221,12 кг.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяются: железа оксиды, марганец и его соединения, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения 6501/017. Покрасочные работы.

Процесс строительства сопровождается проведением покрасочных работ. Расход материалов составляет:

- ксилол нефтяной марки А – 0,3792 т;
- растворитель Р-646 – 0,177 т;
- растворитель Р-4 – 0,1167 т;
-уайт-спирит – 0,0325 т;
- лак БТ-123, краска серебристая БТ-177, лак БТ-577 – 1,299 т;
- эмаль ХВ-785 – 0,0026 т;
- грунтовка ГФ-021 – 1,2827 т;
- нитроэмаль НЦ-132 – 0,0084 т;
- эмаль ПФ-115, краска сухая Э-ВС-17 для внутренних работ – 0,0726 т;
- эмаль ПФ-133 – 0,0024 т;
- эмаль ХВ-113 – 0,0018 т;
- грунтовка водно-дисперсионная акриловая, краска водно-дисперсионная акриловая (аналог грунтовка АК-070)– 0,7781 т.

При проведении покрасочных работ в атмосферу неорганизованно выделяются: диметилбензол, метилбензол, бутан-1-ол, этанол, 2-этоксиэтанол, бутилацетат, пропан-2-он, сольвент нафта, уайт-спирит.

Источник выделения 6501/018. Зачистка металлических изделий перед пайкой (обезжиривание). Рабочим проектом для зачистки металлических изделий предусмотрено использование бензина и керосина для технических целей марок КТ-1, КТ-2. Расход растворителей на период строительства составит бензина – 0,04 т, керосина –0,252 т.

При проведении работ в атмосферу выбрасывается бензин (нефтяной, малосернистый), керосин.

Источник выделения 6501/019. Пайка (медницкие работы). Рабочим проектом при проведении медницких работ предусмотрено использование припоев оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистых, марки ПОС30, марки ПОС40, марки ПОС61. Расход припоя, используемых для медницких работ на период строительства составляет 0,023 т (23,0 кг).

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выбрасывается олова оксид, свинец и его неорганические соединения.

Источник загрязнения 6501/020. Гидроизоляционные работы битумными мастиками. В процессе проведения строительных работ используется битумная мастика при гидроизоляционных работах. Объем битумной мастики и праймера битумного составляет 13119,1 кг. Площадь, подлежащая гидроизоляции обмазочной битумной мастикой, составляет 4320,44м^2 за период проведения строительных работ.

При использовании битумной мастики в атмосферу неорганизованно выбрасываются алканы С12-19 (углеводороды предельные С12-19).

Источник выделения 6501/021. Буровые работы. Рабочим проектом при строительстве объекта предусмотрено использование перфоратора электрического, машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м и молотков бурильных легких при работе от передвижных компрессорных станций. Общее время работы оборудования на период строительства согласно сметной документации составит 476,75 часа, из них: перфоратор электрический – 460,65 ч, машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м – 8,9 ч, молотки бурильные легкие при работе от передвижных компрессорных станций – 7,2 ч.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выбрасывается пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения 6501/022. Станки металлообрабатывающие. Рабочим проектом в процессе строительства предусмотрено использование следующих станков: станки для резки арматуры, станки сверлильные и дрели электрические, машинки шлифовальные угловые и электрические.

Время работы металлообрабатывающих станков на период проведения строительства, согласно сметной документации составит: станки для резки арматуры – 13,42 часов, станки сверлильные и дрели электрические– 434,3 часов, машинки шлифовальные угловые и машинки шлифовальные электрические – 495,3 часов.

При проведении работ выделяются взвешенные частицы, пыль абразивная.

Источник выделения 6501/023. Сварка полиэтиленовых труб.

Процесс строительных работ сопровождается сваркой полиэтиленовой трубы для водоснабжения PE 100 SDR 17 и труб из поливинилхлорида ПВХ. Общая длина составит 703,76 м. Время работы, согласно сметной документации составит 4,3 часа.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выбрасываются: углерода оксид, хлорэтилен.

Источник выделения 6501/024. Пила дисковая электрическая. Рабочим проектом на период проведения строительных работ предусмотрено

использование пилы дисковой электрической. Время работы оборудования, согласно сметной документации на период проведения работ составит 1,34 ч.

При проведении работ в атмосферу выбрасывается пыль древесная.

Источник выделения 6503/025. Электромиксер сухих смесей. Для смешивания и приготовления растворов и смесей, предусматривается использование электромиксера. Время работы оборудования, согласно сметной документации составляет 14,1 часов. При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения 6501/026. Укладка асфальтобетонных смесей. Проектом предусмотрена укладка асфальтобетонных смесей. Площадь укладываемого асфальтного покрытия составляет 282,78 м^2.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выбрасывается алканы С12-19 (углеводороды предельные С12-19).

Источник выделения 6501/027. Устройство противофильтрационного экрана из геомембраны.

В соответствии с проектными решениями, в качестве противофильтрационного экрана по всей площади емкости, принят экран из геомембраны HDPE-G толщиной 1,5 мм. Площадь, покрываемой геомембраны составляет 128,25 м^2. Сремяработы, согласно сметной документации 0,3 часа.

При проведении экструзионной сварки геомембраны в атмосферный воздух выбрасываются оксид углерода и хлорэтилен.

Источник выделения 6501/028. Транспортные работы (ДВС).

Проектом при проведении строительных работ, предусмотрено использование следующих строительных машин и механизмов:

- бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, мощностью свыше 66 до 96 кВт;
- экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,4 до 0,65 м3;
- автомобили бортовые 5-15т;
- автопогрузчики;
- краны на гусеничном ходу;
- краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 10т;
- катки дорожные самоходные, 13т.

В процессе использования самоходной техники, происходят выбросы загрязняющих веществ от сжигания топлива в двигателях внутреннего сгорания (ДВС). Согласно п.17 статьи 202 Экологического кодекса РК *«Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются»*, в связи с чем, автотранспортные средства учитывались только для оценки воздействия на атмосферный воздух, для определения максимальных разовых выбросов для расчета концентраций загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы.

При работе двигателей в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерода оксид, бензин, керосин.

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (г/с, т/год) в период проведения строительных работ приведены в приложении 5.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Количественная характеристика (г/с, т/год) выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ определена в зависимости от расхода материалов, изменения режима работы предприятия, технологических процессов и оборудования, при максимальной нагрузке с учетом неодновременности выделений.

По степени воздействия, на организм человека, выбрасываемые вещества подразделяются в соответствии с санитарными нормами на 4 класса опасности. Для каждого из выбрасываемых веществ Минздравом РК разработаны и утверждены предельно допустимые концентрации содержания их в атмосферном воздухе для населенных мест (ПДК м.р., ПДК с.с. или ОБУВ).

В период проведения строительных работ **на 2026-2027 гг.** в атмосферу выбрасывается 32 загрязняющих вещества: железа оксиды, кальция оксид, марганец и его соединения, оксид олова, свинец и его неорганические соединения, кальция дигидроксид, азота диоксид, азота оксид, углерод, серы диоксид, углерода оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, диметилбензол, метилбензол, хлорэтилен, бутан-1-ол, этанол, 2-этоксиэтанол, бутилацетат, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, пропан-2-он, бензин, керосин, сольвент нафта, уайт-спирит, алканы С12-19 (углеводороды предельные С12-19), взвешенные частицы, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, пыль абразивная, пыль древесная.

Перечень загрязняющих веществ на период проведения строительства *с учетом выбросов от автотранспорта* представлен в таблице 1.4, *без учета выбросов от автотранспорта* представлен в таблице 1.5. Группы суммации загрязняющих веществ на представлены в таблице 1.6.

Таблица 1.4 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух на период проведения строительства **с учетом выбросов от автотранспорта на 2026-2027 гг.**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид,	0.04		0.04		3	0.02773	0.10326	2.5815
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0.3			0.3		0.086	0.000217	0.00072333
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0.01	0.01	0.001		2	0.0028486	0.0117282	1.17282
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид)	0.02		0.02		3	0.0000033	0.00000055	0.0000275
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.001	0.001	0.0003		1	0.0000075	0.000001242	0.001242
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка)	0.03	0.03	0.01		3	0.000402	0.0000673	0.00224333
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.2	0.2	0.04		2	0.244761	0.55459174	2.7729587
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.4	0.06		3	0.1233893	0.1182881	0.29572025
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (	0.15	0.15	0.05		3	0.0354665	0.0597536	0.39835733
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (	0.5	0.5	0.05		3	0.0563994	0.0855901	0.1711802
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	5	5	3		4	0.4016085	0.87849733	0.17569947
0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/	0.02	0.02	0.005		2	0.000775	0.0006975	0.034875
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые/в пересчете на фтор/)	0.2	0.2	0.03		2	0.00275	0.000812	0.00406
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.2	0.2			3	0.833333	1.8942819	9.4714095
0621	Метилбензол	0.6	0.6			3	0.172222	0.16478596	0.27464327
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид)	0.01		0.01		1	0.000141	0.000001455	0.0001455
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (	0.1	0.1			3	0.0903	0.111873	1.11873
1061	Этанол (Этиловый спирт)	5	5			4	0.027778	0.019044	0.0038088
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (	0.7			0.7		0.022222	0.0146976	0.02099657
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0.1	0.1			4	0.033333	0.03247	0.3247
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0.03	0.03	0.01		2	0.00294	0.000990612	0.0330204
1325	Формальдегид (Метаналь)	0.05	0.05	0.01		2	0.00294	0.000990612	0.01981224
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.35	0.35			4	0.14362	0.1780302	0.50865771
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	5	5	1.5		4	0.01806	0.04006	0.008012
2732	Керосин	1.2			1.2		0.075186	0.408328	0.34027333
2750	Сольвент нафта	0.2			0.2		0.0427083	0.0005535	0.0027675
2752	Уайт-спирит	1			1		0.37275	0.398061	0.398061
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/(Углеводороды предельные С12-С19(в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)	1	1			4	1.638135	1.18743612	1.18743612
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.5	0.15		3	0.011	0.050777	0.101554
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	0.3	0.3	0.1		3	6.69211622	10.2292067	34.0973557
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.04			0.04		0.0046	0.031411	0.785275
2936	Пыль древесная	0.1			0.1		0.118	0.00057	0.0057
	В С Е Г О :						**11.28352562**	**16.577073321**	**56.3137658**

Таблица 1.5 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух на период проведения строительства **без учета выбросов от автотранспорта на 2026-2027 гг.**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)	0.04		0.04		3	0.02773	0.10326	2.5815
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0.3			0.3		0.086	0.000217	0.00072333
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0.01	0.01	0.001		2	0.0028486	0.0117282	1.17282
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид)	0.02		0.02		3	0.0000033	0.00000055	0.0000275
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.001	0.001	0.0003		1	0.0000075	0.000001242	0.001242
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка)	0.03	0.03	0.01		3	0.000402	0.0000673	0.00224333
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.2	0.2	0.04		2	0.085121	0.06033574	0.3016787
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.4	0.06		3	0.0974393	0.0379715	0.09492875
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (	0.15	0.15	0.05		3	0.0123735	0.004132	0.02754667
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (	0.5	0.5	0.05		3	0.0272954	0.0083467	0.0166934
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	5	5	3		4	0.0852385	0.02620233	0.00524047
0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/	0.02	0.02	0.005		2	0.000775	0.0006975	0.034875
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые/в пересчете на фтор/)	0.2	0.2	0.03		2	0.00275	0.000812	0.00406
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.2	0.2			3	0.833333	1.8942819	9.4714095
0621	Метилбензол	0.6	0.6			3	0.172222	0.16478596	0.27464327
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид)	0.01		0.01		1	0.000141	0.000001455	0.0001455
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (	0.1	0.1			3	0.0903	0.111873	1.11873
1061	Этанол (Этиловый спирт)	5	5			4	0.027778	0.019044	0.0038088
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (	0.7			0.7		0.022222	0.0146976	0.02099657
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0.1	0.1			4	0.033333	0.03247	0.3247
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0.03	0.03	0.01		2	0.00294	0.000990612	0.0330204
1325	Формальдегид (Метаналь)	0.05	0.05	0.01		2	0.00294	0.000990612	0.01981224
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.35	0.35			4	0.14362	0.1780302	0.50865771
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	5	5	1.5		4	0.01806	0.04006	0.008012
2732	Керосин	1.2			1.2		0.0174	0.252	0.21
2750	Сольвент нафта	0.2			0.2		0.0427083	0.0005535	0.0027675
2752	Уайт-спирит	1			1		0.37275	0.398061	0.398061
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/(Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)	1	1			4	1.638135	1.18743612	1.18743612
2902	Взвешенные частицы	0.5	0.5	0.15		3	0.011	0.050777	0.101554
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.3	0.3	0.1		3	6.69211622	10.2292067	34.0973557
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.04			0.04		0.0046	0.031411	0.785275
2936	Пыль древесная (1039*)	0.1			0.1		0.118	0.00057	0.0057
	В С Е Г О :						**10.67158262**	**14.861012721**	**52.8156645**

Таблица 1.6 – Группы суммации загрязняющих веществ

Номер группы сумма-ции	Код загряз-няющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
		Площадка:01,Площадка 1
07(31)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
35(27)	0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
41(35)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/
59(71)	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
Пыли	2902	Взвешенные частицы
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)
	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)
	2936	Пыль древесная

Характеристикааварийных и залповых выбросов

Анализ аварийных ситуаций и залповых выбросов

При штатной эксплуатации производственные объекты не представляют опасности для населения и окружающей среды. Учитывая специфику производства, технологически процессы и проектные решения обеспечат высокую надежность и экологическую безопасность.

Потенциальные причины аварий и аварийных выбросов.

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении проектируемых работ условно разделяются на три взаимосвязанные группы:

- отказы оборудования;
- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

Аварийные ситуации могут быть вызваны как природными, так и антропогенными факторами.

К природным факторам на рассматриваемой территории могут быть отнесены:

- землятрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки и грозовые явления;

Антропогенные факторы включают в себя целый перечень причин аварий, связанных с техническими и организационными мероприятиями, в частности, внешними силовыми воздействиями, браком при монтаже и ремонте оборудования, ошибочными действиями обслуживающего персонала.

Опыт эксплуатации подобных объектов показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников незначительна.

Причина аварийности из-за ошибочных действий персонала практически полностью связана с неэффективной организацией эксплуатации объектов, недостатками правового обеспечения промышленной безопасности и «человеческим фактором».

Планируемая деятельность в запланированных объемах и при выполнении технологических требований и требований по ТБ и ОЗ не должна приводить к возникновению аварийных ситуаций, и представлять опасности для населения ближайших жилых массивов и окружающей среды. Однако не исключена возможность их возникновения.

Возникновение аварий может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на окружающую природную среду. Прямой вид воздействий является наиболее опасным по непосредственному влиянию на окружающую среду, который может сопровождаться загрязнением атмосферного воздуха.

Также, наиболее вероятной представляется авария, связанная с повреждением емкостей хранения ГСМ. Степень вероятности разлива ГСМ, полученная путем анализа различных информативных и нормативных документов, составляет 10^{-4}-10^{-5}. Таким образом, вероятность возникновения аварийной ситуации с воздействием на атмосферный воздух, расценивается как **низкая**.

Залповые выбросы

Залповые выбросы, согласно специфике производства и проводимых производственных процессов, не предполагаются.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов предельно-допустимых выбросов

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, принятые в проекте для расчета нормативов предельно допустимых выбросов на период проведения строительства на 2026-2027 гг. представлены в таблицах 1.7-1.8.

Исходные данные (г/сек, тонн в год), принятые для расчета нормативов предельно допустимых выбросов, определены расчетным путем с учетом максимального режима работы предприятия, на основании методик, приведенных в списке использованной литературы. Таблица составлена с учетом требований «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. №63 г.

Таблица 1.7 – Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на **период строительства** на 2026 год

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспыливания газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка 1																									
001		Компрессоры передвижные с ДВС	1	178	Выхлопная труба	5501	2	0.04	0.31	0.0003896	327	2776	2996							0301	Азота (IV) диоксид (	0.036833	207781.438	0.023603	2026
																				0304	Азот (II) оксид (	0.047883	270116.434	0.030684	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.006139	34631.180	0.003934	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.012278	69262.360	0.007868	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.030694	173150.258	0.019669	2026
																				1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.001473	8309.452	0.000944112	2026
																				1325	Формальдегид (	0.001473	8309.452	0.000944112	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.014733	83111.447	0.00944112	2026
001		Котел битумный на 400 л	1	9	Труба битумного котла	5502	2	0.1	0.11	0.0008639	140	2811	3013							0301	Азота (IV) диоксид (	0.00076	1330.876	0.000025	2026
																				0304	Азот (II) оксид (	0.0001234	216.092	0.000004	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.0001235	216.267	0.000004	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.002778	4864.701	0.00009	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.0065741	11512.251	0.000213	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.64136	1123119.069	0.02078	2026
001		Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем	1	8.8	Выхлопная труба	5503	2	0.04	0.86	0.0010807	100	2804	2960							0301	Азота (IV) диоксид (	0.036667	46357.116	0.001162	2026
																				0304	Азот (II) оксид (	0.047667	60264.125	0.0015101	2026
																				0328	Углерод (Сажа,	0.006111	7725.975	0.000194	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.012222	15451.951	0.0003872	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.030556	38631.141	0.000968	2026
																				1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.001467	1854.689	0.0000465	2026
																				1325	Формальдегид (	0.001467	1854.689	0.0000465	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.014667	18543.099	0.000465	2026
001		Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем	1	23.2	Выхлопная труба	5504	2	0.04	0.86	0.0010807	100	2839	3063							0301	Азота (IV) диоксид (	0.000064	80.914	0.00000534	2026
																				0304	Азот (II) оксид (	0.0000104	13.148	0.0000009	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.0000174	21.998	0.0000015	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.006007	7594.491	0.000502	2026
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.00066	834.421	0.00006	2026
001		Демонтаж опор	1	0.8	Площадка	6501	2					2783	3038	70	50					0123	Железо (II, III)	0.02773		0.10326	2026

		Выемочно-погрузочные работы	1	389.47	строительных работ																		оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)				
		Транспортировка и разгрузка грунта автосамосвалами	1	843																	0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (	0.086		0.000217	2026
		Разработка грунта и засыпка вручную	1	441																	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца	0.0028486		0.0117282	2026
		Разработка и засыпка грунта бульдозером, планировка	1	225																	0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (	0.0000033		0.00000055	2026
		Разгрузка и временное хранение щебня, фракции 5-20 мм	1	2314																	0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.0000075		0.000001242	2026
		Разгрузка и временное хранение щебня, фракции свыше 20 мм	1	3001																	0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка)	0.000402		0.0000673	2026
																					0301	Азота (IV) диоксид (	0.170437		0.5297964	2026
																					0304	Азот (II) оксид (	0.0277055		0.0860891	2026
																					0328	Углерод (Сажа,	0.023093		0.0556216	2026
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.029104		0.0772434	2026
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.3277774		0.85714533	2026
		Разгрузка и временное хранение песка	1	2630																	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (	0.000775		0.0006975	2026
		Разгрузка и временное хранение ПГС	1	2177																	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (	0.00275		0.000812	2026
		Разгрузка и временное хранение гравия	1	2201																							
		Пересыпка сухих строительных смесей	1	4																		Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (				
		Пересыпка и гашение извести	1	47.5																	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.833333		1.8942819	2026
		Сварочные работы ацетилен-кислородным пламенем	1	1059																	0621	Метилбензол (349)	0.172222		0.16478596	2026
																					0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.000141		0.000001455	2026
		Сварочные работы пропан-бутановой смесью	1	1164																	1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0903		0.111873	2026
																					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.027778		0.019044	2026
		Сварочные работы электродами	1	1343																	1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля,	0.022222		0.0146976	2026
		Сварочные работы при применении проволоки	1	442																	1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0.033333		0.03247	2026
																					1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.14362		0.1780302	2026
		Покрасочные работы	1	1344																	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.0174		0.04	2026
		Зачистка металлических изделий перед пайкой (обезжиривание)	1	584																	2732	Керосин (654*)	0.075186		0.408328	2026
																					2750	Сольвент нафта (1149*	0.0427083		0.0005535	2026
																					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.37275		0.398061	2026
		Пайка (медницкие работы)	1	46																	2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.967375		1.15675	2026
		Гидроизоляционные работы битумными	1	86																	2902	Взвешенные частицы (	0.011		0.050777	2026
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	6.69211622		10.2292067	2026

		мастиками																				кремния в %: 70-20 (				
		Буровые работы	1	477																		шамот, цемент, пыль				
		Станки металлообрабатывающие	1	943.3																		цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)				
		Сварка полиэтиленовых труб	1	4.3																						
		Пила дисковая электрическая	1	1.34																						
		Электромиксер сухих смесей	1	14.1																	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0046		0.031411	2026
		Укладка асфальтобетонных смесей	1	14																	2936	Пыль древесная	0.118		0.00057	2026
		Устройство противофильтрационного экрана из геомембраны	1	0.3																						
		Транспортные работы (ДВС)	1	1344																						

Таблица 1.8 – Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на **период строительства** на 2027 год

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника									г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка 1																									
001		Компрессоры передвижные с ДВС	1	178	Выхлопная труба	5501	2	0.04	0.31	0.0003896	327	2776	2996							0301	Азота (IV) диоксид (	0.036833	207781.438	0.023603	2027
																				0304	Азот (II) оксид (	0.047883	270116.434	0.030684	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.006139	34631.180	0.003934	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.012278	69262.360	0.007868	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.030694	173150.258	0.019669	2027
																				1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.001473	8309.452	0.000944112	2027
																				1325	Формальдегид (	0.001473	8309.452	0.000944112	2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.014733	83111.447	0.00944112	2027
001		Котел битумный на 400 л	1	9	Труба битумного котла	5502	2	0.1	0.11	0.0008639	140	2811	3013							0301	Азота (IV) диоксид (	0.00076	1330.876	0.000025	2027
																				0304	Азот (II) оксид (	0.0001234	216.092	0.000004	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.0001235	216.267	0.000004	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.002778	4864.701	0.00009	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.0065741	11512.251	0.000213	2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.64136	1123119.069	0.02078	2027
001		Агрегаты	1	8.8	Выхлопная труба	5503	2	0.04	0.86	0.	100	2804	2960							0301	Азота (IV) диоксид (	0.036667	46357.116	0.001162	2027

		сварочные передвижные с дизельным двигателем								0010807										0304	Азот (II) оксид (	0.047667	60264.125	0.0015101	2027
																				0328	Углерод (Сажа,	0.006111	7725.975	0.000194	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.012222	15451.951	0.0003872	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.030556	38631.141	0.000968	2027
																				1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.001467	1854.689	0.0000465	2027
																				1325	Формальдегид (	0.001467	1854.689	0.0000465	2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.014667	18543.099	0.000465	2027
001		Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем	1	23.2	Выхлопная труба	5504	2	0.04	0.86	0. 0010807	100	2839	3063							0301	Азота (IV) диоксид (	0.000064	80.914	0.00000534	2027
																				0304	Азот (II) оксид (	0.0000104	13.148	0.0000009	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.0000174	21.998	0.0000015	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.006007	7594.491	0.000502	2027
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.00066	834.421	0.00006	2027
001		Демонтаж опор	1	0.8	Площадка строительных работ	6501	2					2783	3038	70	50					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.02773		0.10326	2027
		Выемочно-погрузочные работы	1	389.47																0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (	0.086		0.000217	2027
		Транспортировка и разгрузка грунта автосамосвалами	1	843																0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца	0.0028486		0.0117282	2027
		Разработка грунта и засыпка вручную	1	441																0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (	0.0000033		0.00000055	2027
		Разработка и засыпка грунта бульдозером, планировка	1	225																0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.0000075		0.000001242	2027
		Разгрузка и временное хранение щебня, фракции 5-20 мм	1	2314																0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка)	0.000402		0.0000673	2027
		Разгрузка и временное хранение щебня, фракции свыше 20 мм	1	3001																0301	Азота (IV) диоксид (	0.170437		0.5297964	2027
																				0304	Азот (II) оксид (	0.0277055		0.0860891	2027
																				0328	Углерод (Сажа,	0.023093		0.0556216	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.029104		0.0772434	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.3277774		0.85714533	2027
		Разгрузка и временное хранение песка	1	2630																0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (	0.000775		0.0006975	2027
		Разгрузка и временное хранение ПГС	1	2177																0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (	0.00275		0.000812	2027
		Разгрузка и временное хранение гравия	1	2201																					
		Пересыпка сухих строительных смесей	1	4																					
		Пересыпка и гашение извести	1	47.5																0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.833333		1.8942819	2027
		Сварочные работы ацетилен-кислородным	1	1059																0621	Метилбензол (349)	0.172222		0.16478596	2027
																				0827	Хлорэтилен (Винилхлорид,	0.000141		0.000001455	2027

		пламенем																							
		Сварочные работы пропан-бутановой смесью	1	1164																					
		Сварочные работы электродами	1	1343																					
		Сварочные работы при применении проволоки	1	442																					
		Покрасочные работы	1	1344																					
		Зачистка металлических изделий перед пайкой (обезжиривание)	1	584																					
		Пайка (медницкие работы)	1	46																					
		Гидроизоляционные работы битумными мастиками	1	86																					
		Буровые работы	1	477																					
		Станки металлообрабатывающие	1	943.3																					
		Сварка полиэтиленовых труб	1	4.3																					
		Пила дисковая электрическая	1	1.34																					
		Электромиксер сухих смесей	1	14.1																					
		Укладка асфальтобетонных смесей	1	14																					
		Устройство противофильтрационного экрана из геомембраны	1	0.3																					
		Транспортные работы (ДВС)	1	1344																					
																				1042	Этиленхлорид) (646) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0903		0.111873	2027
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.027778		0.019044	2027
																				1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля,	0.022222		0.0146976	2027
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0.033333		0.03247	2027
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.14362		0.1780302	2027
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.0174		0.04	2027
																				2732	Керосин (654*)	0.075186		0.408328	2027
																				2750	Сольвент нафта (1149*	0.0427083		0.0005535	2027
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.37275		0.398061	2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.967375		1.15675	2027
																				2902	Взвешенные частицы (	0.011		0.050777	2027
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	6.69211622		10.2292067	2027
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0046		0.031411	2027
																				2936	Пыль древесная	0.118		0.00057	2027

1.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

Учитывая специфику строительства, проектом предусмотрено применение современных технологий, минимизирующих образование отходов, а также предотвращающих большое количество выбросов в атмосферный воздух в период строительных работ. Рабочим проектом детализированы все этапы строительства, регламентированы технологии, также при строительстве ведется контроль над соблюдением требований в области ООС и ТБ.

Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования и автотранспорта будет обеспечиваться за счет регулярного ремонта и контроля исправности.

В соответствии с вышеизложенным, применяемая техника на период проведения строительных работ, вполне соответствуют предъявляемым к ним требованиям.

В качестве мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия на атмосферный воздух в период строительства, предусматривается:

- применение техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающим требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу;
- организация технического обслуживания и ремонта дорожно-строительной техники и автотранспорта на территории производственной базы подрядной организации;
- контроль за работой техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе. Стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе;
- не допускать нарушения регламента разработки, транспортировки, складирования грунтов вне специально отведенных мест, с нарушением технологии складирования или с увеличением запроектированных площадей;
- оптимизировать технологический процесс проведения выемочно-погрузочных и транспортных работ за счет снижения времени простоя и работы оборудования «в холостую», а также за счет неполной загруженности применяемой техники и оборудования, обеспечивая тем самым снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- контроль за точным соблюдением технологии производства работ;
- рассредоточение во времени работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе.

1.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Настоящим проектом предусматривается вид деятельности,

относящийся к III категории в связи с чем нормативы допустимых выбросов не определялись. Согласно п. 11 ст. 39 Экологического кодекса РК нормативы эмиссий для объектов III и IV категорий не устанавливаются.

Сведения о санитарно-защитной зоне

Строительные работы, включающие в себя все виды работ, выполняемые на строительной площадке (объекте) при возведении, реконструкции или капитальном ремонте зданий и сооружений, действующими Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, не классифицируются и отсутствуют в перечне классификации производственных и других объектов Приложения 1 к Санитарным правилам.

Рассматриваемый объект намечаемой деятельности:

- не входит в перечень видов намечаемой деятельности (раздел 1, приложение 1 к Экологическому кодексу РК), для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным;
- не входит в перечень видов намечаемой деятельности (раздел 2, приложение 1 к Экологическому кодексу РК), для которых проведение процедуры скрининга является обязательным.

Намечаемая деятельность относится **к объектам III категории**, в соответствии с пп. 1) наличие на объекте стационарных источников эмиссий, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух которых составляет 10 тонн в год и более; и пп. 3) накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов, п.2 Иные критерии, Раздела 3, Приложения 2 к Экологическому кодексу РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

В целях оценки воздействия проводимых работ на качество атмосферного воздуха, были проведены расчеты рассеивания химического загрязнения и физического воздействия на атмосферный воздух, результаты которых показывают, что максимальная концентрация, не превышающая 1 ПДК, по загрязняющим веществам, вносящим наибольший вклад в загрязнение атмосферного воздуха, а также по факторам физического воздействия, установленные нормы **соблюдаются на расстоянии 150 метров от источников воздействия.**

1.6 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях заполнения декларации о воздействии

Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ представлены в Приложении 5.

Для определения количественных выбросов использовались данные из сметной документации, Проекта организации строительства, а также нормативно-технические документы в области ООС:

- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Утверждена приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 г. № 221-Ө, (Приложение 8);
- Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ., утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п, Приложение №12;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий, утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п, Приложение 3;
- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004;
- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.025.05-2004;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок, утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п, Приложение 14;
- Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Утверждена приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 г. № 221-Ө, (Приложение 5);
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005.

Выбросы от передвижных источников учитываются только при проведении расчета приземных концентраций. Согласно ст. 202 Экологического кодекса РК «Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются».

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (г/сек, т/год) на период строительства (2026-2027 гг.) представлены в таблице 1.9.

Таблица 1.9 – Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (г/сек, т/год) на период строительства (2026-2027 гг.)

Декларируемый год: 2026			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
5501	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.036833	0.023603
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.047883	0.030684
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.006139	0.003934
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.012278	0.007868

	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.030694	0.019669
	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0.001473	0.000944112
	(1325) Формальдегид (Метаналь)	0.001473	0.000944112
	(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)	0.014733	0.00944112
5502	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.00076	0.000025
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0001234	0.000004
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.0001235	0.000004
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.002778	0.00009
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.0065741	0.000213
	(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)	0.64136	0.02078
5503	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.036667	0.001162
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.047667	0.0015101
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.006111	0.000194
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.012222	0.0003872
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.030556	0.000968
	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (Метаналь)	0.001467	0.0000465
	(1325) Формальдегид (	0.001467	0.0000465
	(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)	0.014667	0.000465
5504	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.000064	0.00000534
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000104	0.0000009
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.0000174	0.0000015
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.006007	0.000502
	(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.00066	0.00006
6501	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)	0.02773	0.10326
	(0128) Кальций оксид (Негашеная известь)	0.086	0.000217
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0.0028486	0.0117282
	(0168) Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид)	0.0000033	0.00000055
	(0184) Свинец и его неорганические соединения / в пересчете на свинец/	0.0000075	0.000001242
	(0214) Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка)	0.000402	0.0000673
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.010797	0.0355404
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0017555	0.0057725
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.0114074	0.00485033
	(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	0.000775	0.0006975
	(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)	0.00275	0.000812
	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)	0.833333	1.8942819
	(0621) Метилбензол	0.172222	0.16478596

	(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид)	0.000141	0.000001455
	(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0.0903	0.111873
	(1061) Этанол (Этиловый спирт)	0.027778	0.019044
	(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)	0.022222	0.0146976
	(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0.033333	0.03247
	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (	0.14362	0.1780302
	(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.0174	0.04
	(2732) Керосин	0.0174	0.252
	(2750) Сольвент нафта	0.0427083	0.0005535
	(2752) Уайт-спирит	0.37275	0.398061
	(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)	0.967375	1.15675
	(2902) Взвешенные частицы (	0.011	0.050777
	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в%: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	6.69211622	10.2292067
	(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (	0.0046	0.031411
	(2936) Пыль древесная	0.118	0.00057
Всего:		**10.67158262**	**14.861012721**
Декларируемый год: 2027			
5501	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.036833	0.023603
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.047883	0.030684
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.006139	0.003934
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.012278	0.007868
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.030694	0.019669
	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0.001473	0.000944112
	(1325) Формальдегид (Метаналь)	0.001473	0.000944112
	(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)	0.014733	0.00944112
5502	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.00076	0.000025
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0001234	0.000004
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.0001235	0.000004
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.002778	0.00009
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.0065741	0.000213
	(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)	0.64136	0.02078
5503	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.036667	0.001162
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.047667	0.0015101
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.006111	0.000194
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.012222	0.0003872
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.030556	0.000968
	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (Метаналь)	0.001467	0.0000465
	(1325) Формальдегид (	0.001467	0.0000465
	(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.014667	0.000465

	пересчете на С); Растворитель РПК-265П)		
5504	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.000064	0.00000534
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000104	0.0000009
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.0000174	0.0000015
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.006007	0.000502
	(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.00066	0.00006
6501	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)	0.02773	0.10326
	(0128) Кальций оксид (Негашеная известь)	0.086	0.000217
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0.0028486	0.0117282
	(0168) Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид)	0.0000033	0.00000055
	(0184) Свинец и его неорганические соединения / в пересчете на свинец/	0.0000075	0.000001242
	(0214) Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка)	0.000402	0.0000673
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.010797	0.0355404
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0017555	0.0057725
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.0114074	0.00485033
	(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	0.000775	0.0006975
	(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)	0.00275	0.000812
	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)	0.833333	1.8942819
	(0621) Метилбензол	0.172222	0.16478596
	(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид)	0.000141	0.000001455
	(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0.0903	0.111873
	(1061) Этанол (Этиловый спирт)	0.027778	0.019044
	(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)	0.022222	0.0146976
	(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0.033333	0.03247
	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (	0.14362	0.1780302
	(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.0174	0.04
	(2732) Керосин	0.0174	0.252
	(2750) Сольвент нафта	0.0427083	0.0005535
	(2752) Уайт-спирит	0.37275	0.398061
	(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)	0.967375	1.15675
	(2902) Взвешенные частицы (	0.011	0.050777
	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в%: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	6.69211622	10.2292067
	(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (	0.0046	0.031411
	(2936) Пыль древесная	0.118	0.00057
Всего:		**10.67158262**	**14.861012721**

Анализ влияния источников выбросов на загрязнение приземного слоя атмосферы и оценка последствий загрязнения

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, используется метод математического моделирования.

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчет величин приземных концентраций выполнено по программному комплексу «Эра», версия 3.0, разработчик фирма НПП «Логос-Плюс» (г. Новосибирск). Программа согласована с ГГО им. А.И. Воейкова, разрешена к применению в Республике Казахстан Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан письмом № 28-02-28/ЖТ-Б-13 от 23.02.2022, (ранее разрешена к применению Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды письмом №09-335 от 04.02.2002 г. «Об использовании программных продуктов по расчету рассеивания»), а также в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» Приложение 18 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п, пункта 5.12 - «Разработанные различными организациями и вычислительными центрами программы, реализующие расчетные схемы данного ОНД, должны согласовываться с Главной Геофизической Обсерваторией им. А.И. Воейкова».

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций ЗВ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

Предельно-допустимые концентрации (ПДК) и коды загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, реализованные в ПК «ЭРА», приняты в соответствии с «Гигиеническими нормативами к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденными приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

В качестве нормативов приняты выбросы от стационарных источников загрязнения. Выбросы от передвижных источников учитываются только при проведении расчета приземных концентраций. Согласно ст. 202 Экологического кодекса РК «Нормативы допустимых выбросов от передвижных источников не устанавливаются».

Размер основного расчетного прямоугольника при расчете приземных концентраций на период проведения строительных работ определен с учетом влияния загрязнения со сторонами 5000 м х 5000 м. Шаг сетки основного прямоугольника принят 100 м.

Выбросы на период строительства носят временный, непродолжительный и неизбежный характер. Большинство процессов, при которых происходит выделение в атмосферный воздух загрязняющих

веществ, происходят не одновременно.

Ближайшими населенными пунктами около существующего рудника «Жомарт» являются: пос. Мыйбулак (бывший совхоз Жетыконурский), расположенный в западном направлении, на расстоянии около 57 км (по прямой) от рудника.

Расчет рассеивания приземных концентраций проводился без учета фоновых концентраций, т.к. согласно справки о фоновых концентрациях от 13.04.2026 г., выданной РГП «Казгидромет» в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха на территории рудника «Жомарт», области Улытау, Улытауского района, выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным (приложение 3).

Целью нормирования выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для предприятия является ограничение вредного воздействия на состояние воздушного бассейна прилежащей зоны.

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

Граница зоны влияния рассчитывается по каждому ЗВ, исходя из рассчитанного расстояния от площадки предприятия, на котором достигается максимальная концентрация вещества.

В разделе дается оценка локального влияния предприятия на состояние воздушного бассейна прилегающей зоны в исходный период, которая заключается в расчете рассеивания максимальных разовых выбросов в летний период работы предприятия при существующем положении.

Состояние воздушного бассейна на территории предприятия и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ, представленными картами рассеивания максимальных приземных концентраций ЗВ.

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и здоровье населения.

Проведение различных видов работ ведется по графику и не совпадает по времени, но для анализа воздействия принят их одновременный режим работы.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ на период проведения строительства приведены в таблице 1.10.

Таблица 1.10 – Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	Граница области возд.	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	ПДКсс мг/м3	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.542665	0.078292	1	0.4000000*	0.0400000	3
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	2.243978	0.323746	1	0.3000000	0.0300000*	-
0143	Марганец и его соединения (в	2.229838	0.321705	1	0.0100000	0.0010000	2

	пересчете на марганца (IV) оксид) (327)						
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	Cm<0.05	Cm<0.05	1	0.2000000*	0.0200000	3
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.058709	0.008470	1	0.0010000	0.0003000	1
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.104893	0.015133	1	0.0300000	0.0100000	3
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.963899	0.701485	5	0.2000000	0.0400000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4.422127	0.656290	5	0.4000000	0.0600000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1.581931	0.275829	4	0.1500000	0.0500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.925552	0.181567	5	0.5000000	0.0500000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.355752	0.096281	5	5.0000000	3.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.210286	0.042505	1	0.0200000	0.0050000	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.107633	0.015529	1	0.2000000	0.0300000	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1.806482	0.919861	1	0.2000000	0.0200000*	3
0621	Метилбензол (349)	1.557671	0.314852	1	0.6000000	0.0600000*	3
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.007652	0.001547	1	0.1000000*	0.0100000	1
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	4.900339	0.990507	1	0.1000000	0.0100000*	3
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.030149	0.006094	1	5.0000000	0.5000000*	4
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.172275	0.034822	1	0.7000000	0.0700000*	-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1.808892	0.365632	1	0.1000000	0.0100000*	4
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1.802556	0.243154	2	0.0300000	0.0100000	2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	1.081534	0.145892	2	0.0500000	0.0100000	2
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	2.226821	0.450108	1	0.3500000	0.0350000*	4
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.018885	0.004122	2	5.0000000	1.5000000	4
2732	Керосин (654*)	0.340012	0.068727	1	1.2000000	0.1200000*	-
2750	Сольвент нафта (1149*)	1.158833	0.234235	1	0.2000000	0.0200000*	-
2752	Уайт-спирит (1294*)	2.022814	0.408872	1	1.0000000	0.1000000*	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	11.136487	0.925414	4	1.0000000	0.1000000*	4
2902	Взвешенные частицы (116)	0.172212	0.024846	1	0.5000000	0.1500000	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.158894	0.974675	1	0.3000000	0.1000000	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.900201	0.129875	1	0.0400000	0.0040000*	-
2936	Пыль древесная (1039*)	2.702838	0.597441	1	0.1000000	0.0100000*	-
07	0301 + 0330	3.306974	0.772532	5			
35	0184 + 0330	0.933631	0.189391	6			
41	0330 + 0342	0.943672	0.220198	5			
59	0342 + 0344	0.317777	0.058034	2			
__ПЛ	2902 + 2908 + 2930 + 2936	0.709218	0.596480	1			

Анализ полученных результатов по расчетам величин приземных концентраций загрязняющих веществ в целом показывает, что выбросы загрязняющих веществ с учетом эффекта суммарного вредного воздействия по веществам, вносящим максимальный вклад в загрязнение атмосферного воздуха, норма в 1 ПДК соблюдается на расстоянии не превышающим 150 метров.

По результатам рассеивания, приведенным в таблицах, можно сделать вывод, что вклад источников в загрязнение атмосферного воздуха на периоды строительства значатся в пределах допустимых норм.

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы в виде программных карт-схем рассеивания загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы приведены в приложении 6.

1.7 Мероприятия по снижению отрицательного воздействия

С целью исключения и минимизации возможного негативного воздействия на атмосферный воздух в период проведения проектируемых работ технологией производства работ предусмотрено применение специализированной техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающей требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей.

При соблюдении вышеизложенных рекомендаций, а также с учетом того, что воздействие на атмосферный воздух в период проведения строительных работ будет носить временный характер, изменение фонового состояния воздушного бассейна в районе размещения проектируемого объекта не ожидается.

Мероприятия по снижению воздействия на качество атмосферного воздуха включают в себя решение следующих организационно-технологических вопросов:

- тщательная технологическая регламентация проведения работ;
- организация системы упорядоченного движения автотранспорта на территории производственных площадок;
- обязательное экологическое сопровождение всех видов деятельности.

1.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Согласно ст. 183 Экологического кодекса РК производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышении экологической эффективности. Настоящим проектом предусматривается вид деятельности, относящийся к III категории в связи с чем организация мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха не планируется.

1.9 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится или планируется прогнозирование НМУ.

Согласно письму №06-10/242 CEA03BE831D24175 от 27.01.2025 г. (приложение 4), выданному РГП «Казгидромет», район расположения рудника «Жомарт» не входит в перечень населенных пунктов, в которых прогнозируются неблагоприятные метеорологические условия (НМУ).

Также, согласно ответу Министра энергетики РК на обращение №290626, опубликованного на официальной блог-платформе руководителей государственных органов РК, мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разрабатываются **только в том случае**, если по данным местных органов РГП «Казгидромет» в данном населенном пункте прогнозируются случаи неблагоприятных метеорологических условий. Обращение №290626 представлено в приложении 4.

Таким образом, в виду отсутствия прогнозирования НМУ в данном населенном пункте, и соответственно системы оповещения от РГП «Казгидромет» и ДЧС, предприятием будут осуществляться мероприятия организационного характера:

- ✓ содержание технологического оборудования в надлежащем состоянии и регулярное проведение технического осмотра и профилактических работ;
- ✓ постоянный контроль за соблюдением требований техники безопасности и охраны труда;
- ✓ строгое соблюдение правил пожарной безопасности.

2 Оценка воздействий на состояние вод

2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства, требования к качеству используемой воды

На период строительства

Расчет выполнен для определения расхода воды на строительной площадке для производственных, хозяйственно-бытовых и противопожарных нужд.

Удельный расход воды на производственные нужды приведён в таблице 2.1. Расход воды на производственные нужды принят по локальным сметам и нормам водопотребления, согласно удельному расходу воды.

Таблица 2.1 – Удельный расход воды на производственные нужды

№ пп	Виды работ	Ед. изм.	Объем работ	Норма Водопотреб-ления, л	Всего, q_n, м^3
1	Строительные машины с двигателями внутреннего сгорания	маш-ч	5748,43	15	86,23
2	Компрессорные установки	маш-ч	178,43	7,5	1,34
3	На производственные нужды (полив грунта, щебеночного, песчаного основания, уход за монолитными бетонными и ж.б конструкциями, приготовление смесей)	м^3			1746,21
4	Приготовление растворов (кладочных, отделочных, цементных)	м^3	99,78	200	19,96
5	Гашение извести с приготовлением раствора 0,92т : 0,9 т/м^3 ≈1,02 м^3	м^3	1,02	1400	1,43
6				Итого:	1855,17
7	Гидравлические испытания трубопроводов, выгребов и резервуаров	м^3			2,17
	Примечание. Бетон на строительную площадку поступает в готовом виде.				

Расход воды для обеспечения производственных нужд:

$$Q_{пр} = q_n \cdot K_{н.у} \cdot K_ч;$$

где q_n – удельный расход воды на производственные нужды, м^3;

$K_{н.у}$ – коэффициент неучтенного расхода воды (1,2 ... 1,3);

$K_ч$ – коэффициент часовой неравномерности потребления воды (средний-1,5).

Расход воды для производственных нужд на весь период строительства объекта:

$$Q_{пр} = 1855,17 \cdot 1,3 \cdot 1,5 = 3617,58\ м^3$$

Расход воды для гидравлических испытаний на весь период строительства объекта:

$$Q_{пр} = 2,17 \cdot 1,3 \cdot 1,5 \approx 4,23\ м^3$$

Максимальный часовой расход воды на хозяйственно-питьевые нужды:

$$Q_{хоз} = \sum \frac{Q_{макс} \cdot к}{t \cdot 3600};$$

где $\sum Q_{макс}$ – максимальный расход воды в смену на хозяйственно-питьевые нужды;

к – коэффициент неравномерности потребления, принимаемый 3,0;

t – продолжительность потребления воды 8 часов.

Максимальный расход воды в смену на хозяйственно-питьевые нужды:

$$Q_{макс} = n \cdot a$$

где *n* – количество всех рабочих на площадке, принято 42 человек;

a – норма расхода на хозяйственно-питьевые нужды, 15 л на одного работающего в смену (табл. 74).

$$Q_{макс} = 42 \cdot 15 = 630\ л$$

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды в час:

$$Q_{хоз} = \sum \frac{630 \cdot 3,0}{8 \cdot 3600} = 0,065 л/с \approx 0,234 м^3/час$$

Расход хозяйственно-питьевой воды на весь период строительства объекта:

$$0,234\ м^3/час \cdot 8\ час \cdot 21\ раб.дн \cdot 11\ мес = 432,43 м^3$$

Расход воды на наружное пожаротушение:

Расчётный противопожарный расход воды ($Q_{пож}$) принят – 10 л/сек.

Расход воды на весь период строительства объекта приведён в таблице 2.2 с учётом продолжительности СМР 11 месяцев и количеством работающих при односменной работе из 42 человек.

Таблица 2.2 – Расход воды на весь период строительства

№ пп	Наименование	Ед.изм.	Расход воды
1.	На производственные нужды	$м^3$	3617,58
2.	На хозяйственно-питьевые нужды	$м^3$	432,43
3.	Гидравлические испытания трубопроводов и резервуаров	$м^3$	4,23
4	Расход воды на наружное пожаротушение	л/сек	10

На период эксплуатации

Производственная канализация К3

Отвод конденсата от систем кондиционирования из помещения частотных преобразователей предусматривается в мокрый колодец МК-1 с последующим вывозом накопившихся стоков по договору специализированной организацией для дальнейшей утилизации.

Сеть самотечной производственной канализации принята из напорных полиэтиленовых труб диаметром 63х3,8 мм ПЭ 100 SDR 26 "техническая" по СТ РК ISO 4427-2014.

Ливневая канализация

Для отвода дождевых и талых вод с промплощадки предусматриваются площадочные сети ливневой канализации.

Площадь водосбора составляет 1,59 га, интенсивность двадцатиминутного дождя равна 30 л/с на 1 га.

Стоки по составу примесей, накапливающихся на промышленных площадках и смываемых поверхностным стоком, относятся к первой группе.

Дождевые стоки с поверхности площадки собираются в водоотводные лотки.

Далее ливневые стоки поступают в емкость объемом V=100 м³.

Ливневые стоки с участка в районе здания административного корпуса поступают в емкость объемом V=20 м³.

Дождевые и талые воды из емкости испаряются.

В случае необходимости, остатки дождевых вод откачиваются из емкости ассенизационной машиной и вывозятся по договору специализированной организацией для дальнейшей его утилизации.

На зимний период система ливневой канализации опорожняется.

2.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

На период строительства

Согласно исходных данных временное обеспечение водой на период строительства объекта осуществляется:

– для хозяйственно-питьевых нужд – бутилированная, привозная, питьевая вода, для производственных нужд и пожаротушение – техническая, привозная вода. На стройплощадку доставляется водовозами с насосной станции №4. Ёмкость для технической воды на строительной площадке одновременно служит для производственных и противопожарных целей. Дальность перевозки технической воды – 5 км.

Хозяйственно-бытовые сточные воды будут отводится во временные септики с последующим откачиванием и вывозом в очистные сооружения по договору с эксплуатирующей организацией.

Слив воды из трубопроводов после испытаний следует производить в временные септики с последующим откачиванием и вывозом в очистные сооружения по договору с эксплуатирующей организацией.

Качество воды для хозяйственно-бытовых и питьевых нужд должно отвечать требованиям СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 «Вода. Общие требования к организации и методам контроля качества», ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством», санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденным приказом МЗ РК от 16.06.2021 г. № ҚР ДСМ – 49.

Обеспечение строительной площадки временными инженерными сетями, выполнять согласно СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

2.3 Водный баланс объекта

На период строительства

Общий расход воды в период реконструкции объекта составит 17,55 м^3/сут., 4054,24 м^3/период, в т.ч., на производственные нужды – 15,66 м^3/сут., 3617,58 м^3/период; на гидравлическое испытание трубопроводов и резервуаров – 0,02 м^3/сут., 4,23 м^3/период; на хозяйственно-бытовые нужды – 1,87 м^3/сут., 432,43 м^3/период (в том числе: на хозяйственно-питьевые нужды – 1,87 м^3/сут., 432,43 м^3/период); на наружное пожаротушение – 10 л/с.

Вода на производственные нужды в объеме 15,66 м^3/сут., 3617,58 м^3/период используется безвозвратно.

Вода после гидравлических испытаний трубопроводов и резервуаров в объеме 0,02 м^3/сут., 4,23 м^3/период будет отводится в временные септики с последующим откачиванием и вывозом в очистные сооружения по договору с эксплуатирующей организацией.

Хозяйственно-бытовые сточные воды от временных зданий в объеме 1,87 м^3/сут., 432,43 м^3/период будут отводится во временные септики с

последующим откачиванием и вывозом в очистные сооружения по договору с эксплуатирующей организацией.

На период эксплуатации

Производственная канализация К3

Отвод конденсата от систем кондиционирования из помещения частотных преобразователей предусматривается в мокрый колодец МК-1 с последующим вывозом накопившихся стоков по договору специализированной организацией для дальнейшей утилизации.

Сеть самотечной производственной канализации принята из напорных полиэтиленовых труб диаметром 63х3,8 мм ПЭ 100 SDR 26 "техническая" по СТ РК ISO 4427-2014.

Ливневая канализация

Для отвода дождевых и талых вод с промплощадки предусматриваются площадочные сети ливневой канализации.

Площадь водосбора составляет 1,59 га, интенсивность двадцатиминутного дождя равна 30 л/с на 1 га.

Стоки по составу примесей, накапливающихся на промышленных площадках и смываемых поверхностным стоком, относятся к первой группе.

Дождевые стоки с поверхности площадки собираются в водоотводные лотки.

Далее ливневые стоки поступают в емкость объемом V=100 м³.

Ливневые стоки с участка в районе здания административного корпуса поступают в емкость объемом V=20 м³.

Дождевые и талые воды из емкости испаряются.

В случае необходимости, остатки дождевых вод откачиваются из емкости ассенизационной машиной и вывозятся по договору специализированной организацией для дальнейшей его утилизации.

На зимний период система ливневой канализации опорожняется.

Сточных вод, непосредственно сбрасываемых в поверхностные водные объекты, в период строительства не имеется.

Водный баланс на период строительства в 2026-2027 гг. представлен в таблице 2.3.

Таблица 2.3 – Водный баланс на период строительства в 2026-2027 гг. – 11 месяцев

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м^3/сут.						Водоотведение, тыс.м^3/сут.				
		На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
		всего	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Производственные нужды	0,01566	0,01566	-	-	-	-	0,01566	-	-	-	-	Используется безвозвратно
Гидравлические испытания трубопроводов и резервуаров	0,00002	0,00002	-	-	-	-	-	0,00002	-	0,00002	-	Будет отводится в временные септики с последующим откачиванием и вывозом в очистные сооружения по договору с эксплуатирующей организацией
Хозяйственно-бытовые нужды	0,00187	-	-	-	-	0,00187	-	0,00187	-	-	0,00187	Будет отводится в временные септики с последующим откачиванием и вывозом в очистные сооружения по договору с эксплуатирующей организацией
- хозяйственно-питьевые нужды	*0,00187*	-	-	-	-	*0,00187*	-	*0,00187*	-	-	*0,00187*	
Итого	**0,01755**	**0,01568**	**-**	**-**	**-**	**0,00187**	**0,01566**	**0,00189**	**-**	**0,00002**	**0,00187**	
Расход воды на наружное пожаротушение - 10 л/с												

2.4 Поверхностные воды

Площадка ствола Вентиляционный – 3, на котором предполагается строительство проектируемого ГВУ находится на территории рудника «Жомарт», расположенном в области Ұлытау, на землях Жанааркинского района. Рудник «Жомарт» административно подчиняется ПО «Жезказганцветмет» ТОО «Корпорация Казахмыс».

Поверхностных водных объектов и постоянных водотоков на территории проектируемого объекта нет. Ближайший водный объект – река Сарысу, находится на расстоянии около 88 км от проектируемого объекта в северо-западном направлении и представлена на ситуационном плане в приложении 8. Река Сарысу протекает по территории Карагандинской, Улытауской, Кызылординской и Туркестанской областей, она начинается двумя ветвями Жаксы, Сарысу и через 761 км после их слияния у поселка Атасу заканчивается в системе озер Телекуль и Ащикуль Кызылординской области. В засушливые годы река не доходит до озер. Основные притоки – реки Каракенгир и Кенсаз. Общая площадь водосбора реки Сарысу составляет 81 660 км^2. Пополнение реки водой происходит в основном во время таяния снегов. Река покрывается льдом в конце ноября — начале декабря, а вскрывается в конце марта – апреле. В период весеннего снеготаяния проходит 90-98% годового стока, после этого река мелеет, разбивается на плесы, в некоторых из них вода становится слегка соленой. Воды реки издавна используются для промышленного водоснабжения и орошения.

Таким образом, проектируемый объект не входит в водоохранную зону и полосу реки Сарысу.

Сточных вод, непосредственно сбрасываемых в поверхностные водные объекты, на рельеф местности, поля фильтрации и в накопители сточных вод, в период проведения работ по строительству объекта не имеется.

Намечаемые работы исключают воздействие на водную среду.

Мероприятия по охране водных ресурсов

Проведение работ должно соответствовать требованиям методических указаний по применению «Правил охраны поверхностных вод РК». В целях защиты подземных и поверхностных вод от загрязнения в период проведения работ предусмотрены следующие мероприятия:

– оборудование рабочих мест и бытовых помещений контейнерами для бытовых отходов для предотвращения загрязнения поверхности земли;

– содержание территории размещения объекта в соответствии с санитарными требованиями;

– своевременный вывоз отходов;

– выполнение всех работ строго в границах участков землеотводов;

– контроль за объемами водопотребления и водоотведения;

– контроль за техническим состоянием транспорта во избежание проливов ГСМ.

Негативное воздействие на поверхностные водные объекты оказываться не будет.

2.5 Подземные воды

Район расположения рудника «Жомарт» сложен отложениями кенгирской ($P_{1-2}kn$), жиделисайской (P_1zd), джезказганской (C_3dz) и таскудукской (C_2ts) свит. Водовмещающие свойства отложений этих свит определяются глубиной распространения и интенсивностью трещиноватости пород.

Водоносный комплекс пермских отложений (кенгирская и жиделисайская свиты) распространен повсеместно в центральной части месторождения. Комплекс представлен мергелями, алевролитами и песчаниками. Подземные воды связаны с зонами трещиноватости пород, которая распространяется до глубины 60-70 м, ниже затухает. По зонам тектонических нарушений трещиноватость распространяется значительно глубже. Уровни воды в скважинах устанавливаются на глубинах 16,5-40,9 м. Дебиты скважин колеблются от 0,01 до 0,2-0,5 дм^3/с при понижении до 35,3 м. На участках развития выветрелых разностей, где разрез представлен глинистыми образованиями, скважины оказываются практически безводными.

Под пермскими отложениями на глубинах 400-550 м скважинами вскрывается водоносный комплекс осадочных средне-верхнекаменноугольных отложений (джезказганская и таскудукская свиты). Представлен комплекс песчаниками, алевролитами с прослоями конгломератов. Верхняя зона трещиноватости прослеживается на глубину 100-120 м. В зонах разрывных нарушений и флексур активная трещиноватость достигает нескольких сотен метров. Зеркало подземных вод имеет свободный характер, только в зонах тектонических нарушений (флексур) скважинами вскрываются напорные воды. Обычно уровни в скважинах устанавливаются на глубине 19,3-28,6 м, а в скважинах, вскрывающих напорные воды – на 0,5-4,8 м выше поверхности земли. Дебиты скважин при откачках составляют 0,3-1,3 дм^3/спри понижении уровня до 27,1 м. Дебиты скважин при самоизливе не превышают 0,35 дм^3/с. Абсолютные отметки уровней в зависимости от рельефа местности колеблются в пределах 303-340 м. Данные опытных откачек из скважин свидетельствуют о невысокой водообильности пород продуктивной толщи. Коэффициенты фильтрации пород пермского комплекса, рассчитанные по данным опытных работ, составляют 0,0035-0,0065 м/сут, а отложений продуктивных свит – 0,013-0,06 м/сут.

На рудном поле месторождения, водоносные зоны нижнепермских и средне-верхнекаменноугольных отложений, в соответствии с принципами гидрогеологической стратификации можно объединить в единую водоносную зону верхнепалеозойских осадочных пород (PZ_3), распространенную от поверхности месторождения на всю глубину отработки.

Для изучения водоносных интервалов в этой толщи в процессе разведки месторождения в шести скважинах глубиной от 375 до 598 м выполнен термокаротаж действующих скважин. При проведении наливов

воды в скважины в разрезе толщи выделены зоны поглощения, которые интерпретируются как водопроницаемые зоны. В естественных гидрогеологических условиях каждая проницаемая зона, находящаяся ниже статического уровня трещинных вод, является водоносной, а все водоносные зоны, вскрытые подземной горной выработкой, проявляются как зоны водопритока. В результате статистической обработки результатов термометрии установлено, что мощность отдельных проницаемых зон, пересеченных скважинами в вертикальном разрезе изменялась от 1,5 до 21 м, в среднем составила 5,3 м. Коэффициент фильтрации проницаемых зон изменяется от 0,0002 до 0,992 м/сут, при средневзвешенном значении – 0,042 м/сут. Средневзвешенное значение коэффициента фильтрации для всей осушаемой толщи составляет 0,005 м/сут, что значительно ниже его расчетного значения по результатам опытно-фильтрационных работ (0,0123 м/сут).

В соответствии с классификацией скальных грунтов по водопроницаемости большая часть зон (72%) с коэффициентами фильтрации – 0,005-0,3 м/сут относится к слабоводопроницаемым; зоны (3%) с коэффициентами фильтрации 0,3-3 м/сут относятся к водопроницаемым; остальные 25% зон с коэффициентами фильтрации менее 0,005 м/сут относятся к водоупорным. Мощность водоупорных пород, расположенных между водоносными зонами, изменяется от 1 до 231,5 м, при среднем значении – 38,9 м. В среднем на 100 м глубины скважины приходится 88,3 м водоупорных пород и 11,7 м водоносных зон.

Подземные (шахтные) воды месторождения имеют повышенную минерализацию в пределах 15,5-47,3 г/дм^3. По составу подземные воды относятся к хлоридным, хлоридно-сульфатным натриевым. Содержание отдельных компонентов в воде находится в следующих пределах, мг/дм^3: Cl – 4970-28577; SO_4 – 480-6006; HCO_3 – 31-341,6; Na+K – 4752-14970; Ca – 500-3200; Mg – 61-561. Общая жесткость колеблется в пределах 39-170 мг-экв, постоянная – 38-169,2 мг-экв, pH – 5,7-7,5. В целом месторождение характеризуется затрудненными условиями водообмена. По содержанию сульфат-иона воды обладают сульфатной агрессивностью по отношению к обычному цементу, а в отдельных случаях (до 6006 мг/дм^3) и к сульфатному цементу. По величине общей жесткости (39-170 мг-экв) воды относятся к очень жестким. По содержанию гидрокарбонат-иона, иона магния и величине pH воды являются неагрессивными для любого марок цемента; обладают корродирующими свойствами по отношению к металлам, так как коэффициент коррозии намного больше нуля ($k_к$>>0); содержание в воде хлор-иона достигает 28,5 г/дм^3, в связи с чем, могут усилиться корродирующие воздействия воды по отношению к алюминию; подземные воды являются непригодными для ирригации.

При проведении проектируемых работ, сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности или в недра проектными решениями не предусматривается, соответственно воздействие на поверхностные и подземные воды исключаются.

Воздействия на подземные водные ресурсы оказываться не будет.

2.6 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ

Сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности или в недра проектными решениями не предусматривается. Следовательно, определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ не предполагается.

2.7 Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, в целях заполнения декларации о воздействии для объектов III категории

Вода после гидравлических испытаний трубопроводов и резервуаров будет отводится в временные септики с последующим откачиванием и вывозом в очистные сооружения по договору с эксплуатирующей организацией.

Хозяйственно-бытовые сточные воды от временных зданий будут отводится во временные септики с последующим откачиванием и вывозом в очистные сооружения по договору с эксплуатирующей организацией.

Сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности или в недра проектными решениями не предусматривается. Следовательно, расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, в целях заполнения декларации о воздействии не требуется.

3 Оценка воздействий на недра

3.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)

Минеральные и сырьевые ресурсы в зоне воздействия намечаемого объекта отсутствуют.

Внешние транспортные перевозки сыпучих материалов в период строительства будут осуществляться по существующим автомобильным дорогам.

Процесс проектируемых работ на объекте не окажет прямого воздействия на недра.

3.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)

В период проведения работ потребность в минеральных и сырьевых ресурсах следующая: щебень фракции 5-10 мм – 1,85 т/м^3 составляет – 114,931 м^3 (212,62 т), фракции 10-20 мм составляет – 301,99 м^3 (558,7 т), фракции 20-40 мм плотностью 1,85 т/м^3 составляет – 429,63 м^3 (794,82 т), фракции 40-80 (70мм) мм – 5530,99 м^3 (10232,332 т), песок-1,6 т/м^3 составит 1467,9 м^3 (2348,64 т).

3.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы

Проектом предусматривается строительство главной вентиляторной установки на стволе «Вентиляционный 3» II очереди рудника «Жомарт». Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы не предусматривается.

3.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

Недрами является часть земной коры, расположенная ниже почвенного слоя, а при его отсутствии – ниже земной поверхности и дна морей, озер, рек и других водоемов, простирающаяся до глубин, доступных для проведения операций по недропользованию с учетом научно-технического прогресса.

Операции по недропользованию – работы, относящиеся к государственному геологическому изучению недр, разведке и (или) добыче полезных ископаемых, в том числе связанные с разведкой и добычей подземных вод, лечебных грязей, разведкой недр для сброса сточных вод, а

также по строительству и (или) эксплуатации подземных сооружений, не связанные с разведкой и (или) добычей.

Требованиями в области рационального и комплексного использования недр и охраны недр являются:

– использование недр в соответствии с требованиями экологического законодательства РК;

– использование недр в соответствии с требованиями законодательств государства по охране окружающей среды, предохраняющими недра от проявлений опасных техногенных процессов;

– охрана недр от обводнения, пожаров и других стихийных факторов;

– соблюдение установленного порядка приостановления, прекращения операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов.

Настоящим проектом рассматривается строительство главной вентиляторной установки на стволе «Вентиляционный 3» II очереди рудника «Жомарт», и отрицательного воздействия на недра оказываться не будет, следовательно, такие последствия деятельности как изменение устойчивости и проницаемости грунтов, изменение динамики грунтовых вод, изменение условий миграции элементов в литосфере наблюдаться не будут.

3.5. При проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых представляются следующие материалы: Характеристика используемых месторождений

Настоящим проектом рассматривается строительство главной вентиляторной установки на стволе «Вентиляционный 3» II очереди рудника «Жомарт», при этом добыча и переработка полезных ископаемых в проекте не предусмотрены.

4 Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

4.1 Виды и объемы образования отходов в период строительства

Отходы производства и потребления образуются в ходе осуществления работ по строительству ГВУ (главная вентиляторная установка) на стволе «Вентиляционный-3» рудника «Жомарт».

В ходе осуществления работ количество образующихся отходов зависит от продолжительности проведения работ, объемов исходного сырья и материалов, задействованных в работах.

До начала производства работ подрядная организация должна заключить договор на утилизацию отходов.

Проектируемые работы, предусмотренные данным проектом, планируется начать во 2 квартале 2026 г., срок выполнения работ 11 месяцев.

Общая численность работников на период строительства составит 42 человека.

В период проведения строительных работ образуются следующие виды отходов:

- Тара из-под лакокрасочных материалов;
- Промасленная ветошь;
- Огарки сварочных электродов;
- Обрезки кабеля;
- Лом черных металлов;
- Отходы древесины;
- Отходы полиэтиленовых труб;
- Мешкотара бумажная;
- Строительные отходы;
- ТБО.

На период строительства:

Тара из-под лакокрасочных материалов. Отход образуется при использовании лакокрасочных материалов в процессе покрасочных работ. Накопление тары из-под ЛКМ на месте ее образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, тара из-под ЛКМ передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): углерод – 0,094655, марганец – 0,450738, кремний – 0,099162, хром – 0,135221, никель – 0,270443, сера – 0,031588, фосфор – 0,027044, медь – 0,270488, железо – 88,768428, алюминий – 0,000009, цинк – 0,000009, мышьяк – 0,000045 свинец – 0,000181, висмут – 0,000068, сурьма – 0,000068, олово – 0,451852, диэтиламин – 0,006013, ксилол – 0,735524, присадка АФ-2К – 0,004599, сиккатив (по свинцу в составе) – 0,019309, уайт-спирит – 1,650943, углерод технический П-701 – 0,068728, ангидрид малеиновый – 0,006076, ангидрид фталевый – 0,423092, масло подсолнечное рафинированное – 0,3881, пентаэритрит – 0,371554, сода кальцинированная –

0,000364, вода – 1,331748, двуокись титана\рутил\ – 1,341555, сиккатив марганца – 0,032527, мел природный – 0,59863, раствор поливинилового спирта – 0,069434, кислоты жирные таловые – 0,31411, масло талловое дистиллированное – 0,622476, ацетон – 0,063232, бутилацетат – 0,031234, смесь спиртово –толуольная синтетическая денатурированная – 0,1125, спирт изобутиловый – 0,108636, толуол – 0,253301, пудра алюминиевая – 0,062397, битум – 0,155991, дибутилфталат – 0,02496, раствор Коллоксилина (НЦ-0218) – раствор нитроцеллюлозы в этилацетате – 0,416175, хлорпарафин ХП-470 – 0,02496, этилцеллозольв – 0,049309, смола 188 (глифталевая смола) – 0,33294.

Промасленная ветошь. Отход образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей. Накопление промасленной ветоши на месте ее образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, промасленная ветошь передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): органические вещества подвижные в неполярных растворителях (смазочно-охлаждающая жидкость неворастворимая - солидол) – 12,11, органические вещества подвижные в полярных растворителях (смазочно-охлаждающая жидкость растворимая в воде - по марке СОЖ Gazpromneft Cutfluid Standard) – 0,0168, вода – 2,1441, твердый осадок – 26,0507, целлюлоза – 57,5984, лигнин – 0,0605, водорастворимые вещества (полиэтиленгликоль) – 0,9674, пентозаны – 0,6772, фурфурол – 0,3749.

Огарки сварочных электродов. Отход образуется в результате технологического процесса сварки металлов с использованием сварочных электродов при проведении работ. Накопление огарков сварочных электродов на месте их образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, огарки сварочных электродов передаются специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): железо – 96, обмазка (типа $Ti(CO_3)_2$) – 3, прочие – 1.

Обрезки кабеля. Отход образуется в процессе установки кабеля в период проведения работ. Накопление обрезков кабеля на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально отведенной площадке на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, обрезки кабеля передаются специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): алюминий – 20, медь –20, поливинилхлорид – 60.

Лом черных металлов. Отход образуется в процессе монтажа строительных металлоконструкций. Накопление лома черных металлов на месте его образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально отведенной площадке на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, лом

черных металлов передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): железо – 95-98, оксиды железа – 2-1, углерод – до 3.

Отходы древесины. Образуются в результате использования брусков (пиломатериалов) в качестве опалубок и других формообразующих элементов, по которым в ходе выполнения работ не исключается образование отходов в результате их поломок. Накопление отходов древесины на месте их образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отходы древесины передаются специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): древесина – 83, вода – 17.

Отходы полиэтиленовых труб. Отход образуется при прокладке водосточной канализационной системы. Накопление отходов полиэтиленовых труб на месте их образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отходы полиэтиленовых труб передаются специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): полипропилен – 73,06, полиэтилен – 26,94.

Мешкотара бумажная. Отход образуется в процессе растаривания сухих строительных смесей и цемента, поставляемых на объект в бумажной мешкотаре. Накопление мешкотары бумажной на месте ее образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, мешкотара бумажная передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): целлюлоза – 100.

Строительные отходы. Отходы образуются в процессе проведения строительства. Накопление строительных отходов на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально отведенной площадке с твердым покрытием на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, строительные отходы передаются специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): остатки цемента – 22, бой кирпича – 24,3, лом бетона – 45,3, металл (арматура) – 5,8, стекло – 2,6.

Твердые бытовые отходы образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала. Накопление твердых бытовых отходов на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах, оснащенных крышками, при температуре 0ºС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, на специально отведенной площадке с твердым покрытием, оборудованной ограждением с 3-х сторон, высотой 1,5 м на территории предприятия. По мере накопления транспортной партии передаются специализированной сторонней организации по договору.

Твердые бытовые отходы (ТБО) характеризуются разнообразием состава и неоднородностью, в связи с чем их относят к самому разнообразному виду мусора. Так, в Методике разработке проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п, приведен следующий состав твердых бытовых отходов, (%): бумага и древесина – 60, тряпье – 7, пищевые отходы – 10, стеклобой – 6, металлы – 5, пластмассы – 12, однако по сравнению с другими источниками, данный состав ТБО далеко не полный. По другому источнику «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов». Приложение №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221-Ө, морфологический состав ТБО представлен следующим перечнем, (%): пищевые отходы – 35-45, бумага и картон – 32-35, дерево – 1-2, черный металлолом – 3-4, цветной металлолом – 0,5-1,5, текстиль – 3-5, кости – 1-2, стекло – 2-3, кожа и резина – 0,5-1, камни и штукатурка – 0,5-1, пластмассы – 3-4, прочее – 1-2, отсев (менее 15 мм) – 5-7, аналогичный состав приведен и в РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления», КАЗМЕХАНОБР, Алматы, 1996 г. Учитывая, что предприятие относится к промышленному сектору, морфологический состав принят по Приложению №16 к приказу №100-п от 18.04.2008 г., при этом содержание отходов бумаги и древесины принято по Приложению №11 к приказу №221-Ө от 12.06.2014 г, а также включены отходы резины.

Данный морфологический состав ТБО приведен в целях соблюдения требований приказа и.о. Министра энергетики РК от 19 июля 2016 г. № 332 «Об утверждении критериев отнесения отходов потребления ко вторичному сырью».

В таблице 4.1 приведен перечень компонентов ТБО, относящихся к вторичному сырью и запрещенных к приему для захоронения на полигонах ТБО.

Таблица 4.1 – Состав отхода ТБО (вторичное сырье)

Наименование компонента	% содержание
Бумага, картон	33,5*
Пластмассы, пластик и т.п.	12
Пищевые отходы	10
Стеклобой	6
Металлы	5
Древесина	1,5*
Резина	0,75*
Итого:	**68,75**

** - среднее содержание принято по Приложению №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө.*

На территории предприятия будет осуществляться раздельный сбор следующих компонентов ТБО: отходы бумаги, картона, отходы пластмассы,

пластика, пищевые отходы, отходы стекла, металлы, древесина, резина (каучук). Сбор будет осуществляться в контейнерах, оснащенных крышкой, на участке работ. *В соответствии с п.2 ст.333 Экологического кодекса РК, виды отходов, которые могут утратить статус отходов и перейти в категорию вторичного ресурса в соответствии с п.1 ст. 333, включают отходы пластмасс, пластика, полиэтилена, полиэтилентерефталатной упаковки, макулатуру (отходы бумаги и картона), использованную стеклянную тару и стеклобой, лом цветных и черных металлов, использованные шины и текстильную продукцию, а также иные виды отходов по перечню, утвержденному уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.*

Методология расчетов образования отходов

Для расчета нормативов образования отходов производства и потребления используются различные методы и, соответственно, разные единицы их измерения.

В соответствии с технологическими особенностями производства нормативы образования отходов определяются в единицах массы (объема) либо в процентах от количества используемого сырья, материалов или от количества производимой продукции. Нормативы образования отходов, оцениваемые в процентах, определяются по тем видам отходов, которые имеют те же физико-химические свойства, что и первичное сырье. Нормативы образования отходов с измененными по сравнению с первичным сырьем характеристиками, предпочтительно представлять в следующих единицах измерения: кг/т, кг/м^3 и т.д.

При определении нормативов образования отходов применяются такие методы, как метод расчета по материально-сырьевому балансу, метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов, расчетно-аналитический метод, экспериментальный метод, метод расчета по фактическим объемам образования отходов для вспомогательных и ремонтных работ.

Отраслевые нормативы образования отходов разрабатываются путем усреднения индивидуальных значений нормативов образования отходов для организаций отрасли, посредством расчета средних удельных показателей на основе анализа отчетной информации за определенный (базовый) период, выделения важнейших, (экспертно устанавливаемых) нормообразующих факторов и определения их влияния на значение нормативов на планируемый период.

Расчетно-аналитический метод применяется при наличии конструкторско-технологической документации на производство продукции, при котором образуются отходы. На основе такой документации в соответствии с установленными нормами расхода сырья (материалов) рассчитывается норматив образования отходов ($Н_о$) как разность между нормой расхода сырья (материалов) на единицу продукции и чистым (полезным) их расходом с учетом неизбежных безвозвратных потерь сырья.

Экспериментальный метод заключается в определении нормативов образования отходов на основе проведения опытных измерений в производственных условиях.

Расчет общего количества отходов, образующихся в результате деятельности предприятия, проведен на основании:

• представленных в рабочей документации данных, необходимых для расчетов образования отходов;

• «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п;

• РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве». Включен в перечень НПА в сфере архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории РК (письмо Комитета по делам строительства и ЖКХ МИТ РК №17-01-3-05-1301 от 28.05.2009 г.);

• «Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 года № 206;

• РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

• «Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22.06.2021 г. № 206;

• РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

Расчеты и обоснование объемов образования отходов на период строительства

На период строительства предполагается образование 10-ти видов отходов: тара из-под лакокрасочных материалов, промасленная ветошь, огарки сварочных электродов, обрезки кабеля, лом черных металлов, отходы древесины, отходы полиэтиленовых труб, мешкотара бумажная, строительные отходы, ТБО.

Тара из-под лакокрасочных материалов

Расчет объема образования отхода проводился согласно п/п 2.35 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года № 100-п.

Норма образования банок из-под краски определяется по формуле:

$$N = \Sigma M_i \cdot n + \Sigma M_{ki} \cdot \alpha_i, \text{ т/период}$$

где:

M_i – масса i -го вида тары, т/период;

n – число тары;
M_{ki} – масса краски в i -ой таре, т/период;
α_i – содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05).

Таблица 4.2 – Расчет образования тары из-под лакокрасочных материалов

Тип ЛКМ	Масса i-го вида тары, т	Число видов тары	Масса краски в i-ой таре, т	Содержание остатков краски в i-той таре в долях	Объем образования тары из-под ЛКМ, т/период
	M_{ki}	n	M_i	α_i	N
Праймер	0,001	226	0,01	0,05	0,22650
Мастика	0,001	1137	0,01	0,05	1,13750
Ксилол	0,001	38	0,01	0,05	0,03850
Грунтовка	0,001	151	0,01	0,05	0,15150
Уайт-спирит	0,0002	16	0,002	0,05	0,00330
Эмаль	0,001	8	0,01	0,05	0,00850
Краска	0,002	89	0,02	0,05	0,17900
Лаки	0,001	8	0,01	0,05	0,00850
Эмульсия	0,01	80	0,1	0,05	0,80500
Растворитель	0,0002	147	0,002	0,05	0,02950
Клей	0,0001	11	0,001	0,05	0,00115
Состав антисептический	0,0001	1	0,001	0,05	0,00015
Итого:					**2,58910**

Расшифровка:
Праймер: $N = \sum M_i \times n + \sum Mk_i \times \alpha_i = 0,001 \times 226 + 0,01 \times 0,05 = 0,22650$ т/период;
Мастика: $N = \sum M_i \times n + \sum Mk_i \times \alpha_i = 0,001 \times 1137 + 0,01 \times 0,05 = 1,13750$ т/период;
Ксилол: $N = \sum M_i \times n + \sum Mk_i \times \alpha_i = 0,001 \times 38 + 0,01 \times 0,05 = 0,03850$ т/период;
Грунтовка: $N = \sum M_i \times n + \sum Mk_i \times \alpha_i = 0,001 \times 151 + 0,01 \times 0,05 = 0,15150$ т/период;
Уайт-спирит: $N = \sum M_i \times n + \sum Mk_i \times \alpha_i = 0,0002 \times 16 + 0,002 \times 0,05 = 0,00330$ т/период;
Эмаль: $N = \sum M_i \times n + \sum Mk_i \times \alpha_i = 0,001 \times 8 + 0,01 \times 0,05 = 0,00850$ т/период;
Краска: $N = \sum M_i \times n + \sum Mk_i \times \alpha_i = 0,002 \times 89 + 0,02 \times 0,05 = 0,17900$ т/период;
Лаки: $N = \sum M_i \times n + \sum Mk_i \times_i = 0,001 \times 8 + 0,01 \times 0,05 = 0,00850$ т/период;
Эмульсия: $N = \sum M_i \times n + \sum Mk_i \times_i = 0,01 \times 80 + 0,1 \times 0,05 = 0,80500$ т/период;
Растворитель: $N = \sum M_i \times n + \sum Mk_i \times_i = 0,0002 \times 147 + 0,002 \times 0,05 = 0,02950$ т/период;
Клей: $N = \sum M_i \times n + \sum Mk_i \times_i = 0,0001 \times 11 + 0,001 \times 0,05 = 0,00115$ т/период;
Состав антисептический: $N = \sum M_i \times n + \sum Mk_i \times_i = 0,0001 \times 1 + 0,001 \times 0,05 = 0,00015$ т/период.
Итого: 0,22650 + 1,13750 + 0,03850 + 0,15150 + 0,00330 + 0,00850 + 0,17900 + 0,00850 +0,80500 + 0,02950 + 0,00115 + 0,00015 ***= 2,58910 т/период.***

Промасленная ветошь

Расчет проводился согласно п/п 2.32 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_o, т/период), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_o + M + W, \text{ т/период}$$

M_o – количество поступающей ветоши, т/период;
M – норматив содержания в ветоши масел, $0,12 \times M_o$;
W – нормативное содержание в ветоши влаги, $0,15 \times M_o$.

Таблица 4.3 – Расчет объема образования промасленной ветоши

Параметры	Значение, т/период
Поступающее количество ветоши	0,00942
Норматив содержания в ветоши масел	0,0011304
Норматив содержания в ветоши влаги	0,001413
Объем образования промасленной ветоши	**0,012**

Расшифровка:
N=0,00942 т+(0,12×0,00942 т) + (0,15×0,00942 т) = ***0,012 т/период.***

Огарки сварочных электродов

Расчет объема образования отхода проводился согласно п/п 2.22 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Объем образования огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле:

$$N = M_{ост} \times \alpha, \text{ т/период}$$

где:
$M_{ост}$ – фактический расход электродов, т;
α – остаток электрода, α=0,015 от массы электрода.

Таблица 4.4 – Расчет объема образования огарков сварочных электродов

Наименование материала	Фактический расход электродов, т	Остаток от массы электрода	Объем образования огарков сварочных электродов, т/период
	$M_{ост}$	α	N
Электроды сварочные	6,76522	0,015	**0,1014783**

Расшифровка:
$N = M_{ост} \times \alpha = 6,76522 \times 0,015 =$ ***0,1014783 т/период.***

Обрезки кабеля

Расчет проводился согласно п/п 2.21 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Масса цветного металла в кабеле может быть определена с учетом марки кабеля, его химического состава и рассчитана исходя из массы 1 км кабеля (M_i) на основании формулы:

$$M = M_i \times 10^{-3} \times l_i, \text{ т/период,}$$

где M_i – удельный вес 1 км кабеля, кг,
l_i – длина кабеля данной марки, накопленного в течение периода, км,
10^{-3} – коэффициент перевода из килограммов в тонны.

Таблица 4.5 – Общая масса кабеля

Маркировка кабеля	Удельный вес 1 км кабеля, кг	Длина кабеля, км	Масса кабеля, т

Кабель силовой число жил 1, напряжение 0,66 кВ, марки ВВГ 1х2,5 (ок)-0,66	53	0,0420	0,00223
Кабель силовой число жил 1, напряжение 0,66 кВ, марки ВВГ 1х6,0 (ок)-0,66	98	0,0500	0,00490
Кабель силовой число жил 5, напряжение 0,66 кВ, марки ВБбШв 5х2,5 (ок)-0,66	430	0,2250	0,09675
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ, марки АВВГнг(В)-LS 5х25 (ок)-0,66	1025	0,0380	0,03895
Провода силовые изоляция из ПВХ, для электрических установок на напряжение до 450/750 В, марки ПВ3 сечением 1,5 мм2	20	0,3360	0,00672
Провода силовые изоляция из ПВХ, для электрических установок на напряжение до 450/750 В, марки ПВ3 сечением 4 мм2	49	0,0700	0,00343
Провода силовые изоляция из ПВХ, для электрических установок на напряжение до 450/750 В, марки ПВ3 сечением 6 мм2	70	0,0300	0,00210
Провода силовые изоляция из ПВХ, для электрических установок на напряжение до 450/750 В, марки ПВ3 сечением 16 мм2	182	0,0150	0,00273
Провода силовые изоляция из ПВХ, для электрических установок на напряжение до 450/750 В, марки ПВ4 сечение 1 мм2	15	0,0240	0,00036
Провода силовые изоляция из ПВХ, для электрических установок на напряжение до 450/750 В, марки ПВ4 сечение 2,5 мм2	31	0,0120	0,00037
Провода силовые изоляция из ПВХ, для электрических установок на напряжение до 450/750 В, марки ПВ4 сечение 10 мм2	16	0,0040	0,00006
Провода с медной гибкой жилой в негорючей резиновой оболочке, марка ПРГН, сечение 2,5 мм2	35	0,0020	0,00007
Кабель для структурированных кабельных систем ParLan F/UTP Cat5e 4х2х0,52 PVC/PE	62	0,2400	0,01488
Кабель коаксиальный 8D-FB CCA LSZH	140	0,0360	0,00504
Кабель огнестойкий КПСВВнг(А)-LS сечением 4х2х0,5 мм2	75	0,1000	0,00750
Кабель огнестойкий КИПэВнг(А)-LS сечением 2х2х0,6 мм2	93	0,0170	0,00158
Кабель огнестойкий КПСнг(А)-FRLS 4х2х1,0	200	0,1120	0,02240
Провод установочный ПуГВ 1х1,0	157	0,0050	0,00079
Кабель силовой с алюминиевыми жилами с изоляцией и оболочкой из ПВХ пластиката, не поддерживающего горения с пониженным дымовыделением АВВГнг(А)-FRLS 3х2,5	345	0,0600	0,02070
Кабель управления и контроля экранированный КУПЭВнг(А)-LS 2х2х0,75	159	0,9900	0,15741
Кабель управления и контроля экранированный КУПЭВнг(А)-LS 7х2х0,75	357	0,3950	0,14102
Кабель управления и контроля экранированный КУПЭВнг(А)-LS 19х2х0,75	495	0,1180	0,05841
Кабель контрольный многожильный число жил 4, марки КВБВнг-LS 4х1,5	330	0,3850	0,12705
Кабель контрольный многожильный число жил 4, марки КВБВнг-LS 4х2,5	394	0,0770	0,03034
Кабель контрольный многожильный число жил 7, марки КВБВнг-LS 7х1,5	428	0,5720	0,24482
Кабель контрольный многожильный число жил 7, марки КВБВнг-LS 7х2,5	527	0,9130	0,48115
Кабель контрольный многожильный число жил 10, марки КВБВнг-LS 10х1,5	529	0,2420	0,12802

Кабель контрольный многожильный число жил 10, марки КВБВнг-LS 10х2,5	394	0,0880	0,03467
Кабель контрольный многожильный число жил 14, марки КВБВнг-LS 14х1,5	491	0,6490	0,31866
Кабель силовой с алюминиевыми жилами с изоляцией из ПВХ, не поддерживающего горения АВВГнг(А)-LS 3х50-6	1171	0,0800	0,09368
Силовой бронированный лентами кабель с медной жилой, с бумажной пропитанной изоляцией, свинцовой оболочкой, наружный покров из битума и пряжи. СБГ 4х185-1	10639	0,0400	0,42556
Кабель силовой гибкий с медными жилами с изоляцией из ПВХ, не поддерживающего горения КГВВнг(А)-LS 3х1,5-0,66	154	0,0060	0,00092
Кабель силовой гибкий с медными жилами с изоляцией из ПВХ, не поддерживающего горения КГВВнг(А)-LS 4х1,5-0,66	183	0,0160	0,00293
Кабель силовой гибкий с медными жилами с резиновой изоляцией, не поддерживающего горения КГН 5х16-0,66	1955	0,0520	0,10166
Кабель распределительный малопарный КРВПМ 1х2х0,5	11	0,0900	0,00099
Саморегулирующийся греющий кабель 25 Вт/м Freezstop-25K	130	0,2420	0,03146
Кабель силовой с алюминиевой жилой, с бумажной пропитанной изоляцией, свинцовой оболочкой, напряжение 6кВ, марки АСБ 3х95-6	0,0950	4385	0,41658
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 1, напряжение 0,66 кВ, марки ВВГнг(А)-LS 1х1,5 -0,66	0,1510	66	0,00997
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 2, напряжение 0,66 кВ, марки ВВГнг(А)-LS 2х1,5 -0,66	0,1460	125	0,01825
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 3, напряжение 0,66 кВ, марки ВВГнг(А)-LS 3х1,5 -0,66	0,0200	135	0,00270
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ, марки ВВГнг(А)-LS 5х10-0,66	0,0480	964	0,04627
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66, марки ВВГнг(А)-LS 5х16-0,66	0,0600	1160	0,06960
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 1 кВ, марки ВВГнг(А)-LS 5х70-1	0,0400	1600	0,06400
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 3, напряжение 0,66 кВ, марки ВВГнг(А)-LS 3х1,5-0,66	0,5520	148	0,08170
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 3, напряжение 0,66 кВ, марки ВВГнг(А)-LS 3х2,5-0,66	0,5200	188	0,09776
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 3, напряжение 0,66 кВ, марки АВВГнг(А)-LS 3х2,5-0,66	1,5180	144	0,21859

Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 4, напряжение 0,66 кВ, марки АВВГнг(А)-LS 4х2,5-0,66	0,5360	161	0,08630
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 4, напряжение 1 кВ, марки АВВГнг(А)-LS 4х150+1х70-1	0,0400	2640	0,10560
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ, марки АВВГнг(А)-LS 5х2,5-0,66	0,3300	191	0,06303
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ, марки АВВГнг(А)-LS 5х4-0,66	0,0340	274	0,00932
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ, марки АВВГнг(А)-LS 5х6-0,66	0,3160	338	0,10681
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ, марки АВВГнг(А)-LS 5х10-0,66	0,0620	451	0,02796
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВВГнг(А)-LS 5х16-0,66	0,0380	612	0,02326
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ, марки АВВГнг(А)-LS 5х25-0,66	0,0260	1025	0,02665
Провода силовые изоляция из ПВХ, для электрических установок на напряжение до 450/750 В, марки ПуГВ сечением 1,5 мм2	0,1710	612	0,10465
Провода силовые изоляция из ПВХ, для электрических установок на напряжение до 450/750 В, марки ПуГВ сечением 2,5 мм2	0,2480	35	0,00868
Провода силовые изоляция из ПВХ, для электрических установок на напряжение до 450/750 В, марки ПуГВ сечением 4 мм2	0,0030	51	0,00015
Кабель контрольный не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, марки КВВГнг(А)-LS 5х0,75	0,4960	104	0,05158
Кабель контрольный не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 4, марки КВВГнг(А)-FRLS 4х1	0,6770	229	0,15503
Кабель контрольный не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 10, марки КВВГнг(А)-FRLS 10х1	0,1000	437	0,04370
Кабель контрольный не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 4, марки КВВГЭнг(А)-LS 4х0,75	0,1900	148	0,02812
Кабель контрольный не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 4, марки КВВГЭнг(А)-LS 4х1	0,4710	192	0,09043
Кабель контрольный не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 10, марки КВВГЭнг(А)-LS 10х0,75	0,0400	262	0,01048
Кабель контрольный не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил, марки КВВГЭнг(А)-LS 10х1	0,0050	302	0,00151
Кабель витая пара UTP cat.5E 4х2х24AWG	0,0850	360	0,03060

Провод неизолированный медный гибкий для электрических установок и антенн, марки МГГ 16 мм2	0,0010	144	0,00014
Провод неизолированный для воздушных линий электропередачи из стальных оцинкованных проволок 1 группы и алюминиевых проволок, марки АС 50/8 мм2	0,0815	195	0,01589
Провод неизолированный для воздушных линий электропередачи из стальных оцинкованных проволок 1 группы и алюминиевых проволок, марки АС 95/16	1,4820	385	0,57057
Провод неизолированный для воздушных линий электропередачи из стальных оцинкованных проволок 1 группы и алюминиевых проволок, марки АС 150/24	0,4200	599	0,25158
Провод неизолированный для воздушных линий электропередачи из стальных оцинкованных проволок 1 группы и алюминиевых проволок, марки АС 185/29	0,3240	728	0,23587
Кабель огнестойкий КПСВВнг(А)-LS сечением 2х2х0,5	0,3970	55	0,02184
Провод установочный ПуГВ 1х1,0	0,0400	157	0,00628
Итого:			**5,71176**

Согласно «Нормам отходов материальных ресурсов, не учтенных в расценках на монтаж оборудования» (СНиП IV-6-82 ч.IV, глава 6, сборник 8, приложение Б), норма образования для «Кабели всех марок и сечений» составляет 2%. Соответственно, объем образования отходов обрезков кабелей на период строительства составит:

5,71176 /100×2 = **0,11424 т/период.**

Рабочим проектом предусматривается демонтаж проводов общим объемом 0,203 тонны.

Итого общий объем отходов кабеля составит 0,11424 т/период + 0,203 т/период = **0,31724 т/период.**

Лом черных металлов

Расчет объема образования отхода проводился согласно типовых норм трудноустранимых потерь и отходов материалов и изделий в строительстве (приложения Б, Е, Ж, З РДС 82-202-96).

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$M_{отх} = N \times \alpha, \text{ т/период}$$

где:

N – расход материалов, т;

α – нормы потерь отходов, %.

Таблица 4.6 – Расчет объема образования лома черных металлов

Наименование материалов	Расход материалов, т	Нормы потерь и отходов, %	Объем образования лома черных металлов, т/период
Уголки стальные из углеродистой стали	22,5	2	0,4500
Сталь арматурная класса А-I, А-III	150,68	1	1,5068
Прокат из углеродистой стали	57,27	2	1,1454

Наименование материалов	Расход	Нормы потерь и	Объем
Сварные трубы (кроме водогазопроводных)	2,43	1	0,0243
Сварные водогазопроводные трубы	0,66	2,5	0,0165
Гвозди и болты строительные	2,14	1	0,0214
Сетка арматурная сварная из арматурной проволоки В-1, Вр1	3,3	2	0,0660
Итого:			**3,2304**

Расшифровка:
Уголки стальные из углеродистой стали: 22,5 т×2 % = 0,4500 т;
Сталь арматурная класса А-I, А-III: 150,68 т×1 % = 1,5068 т;
Прокат из углеродистой стали: 57,27 т×2 % = 1,1454 т;
Сварные трубы (кроме водогазопроводных): 2,43 т×1 % = 0,0243 т;
Сварные водогазопроводные трубы: 0,66 т×2,5 % = 0,0165 т;
Гвозди и болты строительные: 2,14 т×1 % = 0,0214 т;
Сетка арматурная сварная из арматурной проволоки В-1, Вр1: 3,3 т×1 % = 0,0660 т.
Итого: 0,4500 + 1,5068 + 1,1454 + 0,0243 + 0,0165 + 0,0214 + 0,0660 = ***3,2304 т/период.***

Отходы древесины

Расчет объема образования отхода проводился согласно типовых норм трудноустранимых потерь и отходов материалов и изделий в строительстве (приложение Б РДС 82-202-96).

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$M_{отх} = N \times \alpha, \text{ т/период}$$

где:
N – расход материалов, т;
α – нормы потерь отходов, %.

Таблица 4.7 – Расчет объема образования отходов древесины на период строительства

Наименование видов работ и материалов	Расход материалов, $м^3$	Расход материалов, т	Нормы потерь и отходов, %	Объем образования древесных отходов, т/период
Щиты из досок	9,3	6,51	4	0,2604
Лесоматериал хвойных пород	1,4	0,98	3	0,0294
Доски и бруски	14,6	10,22	1,5	0,1533
Итого:				**0,4431**

**плотность древесины принята 0,7 т/$м^3$*
Расшифровка:
Щиты из досок: 6,51 т ×4 % = 0,2604 т;
Лесоматериал круглый хвойных пород: 0,98 т×3 % = 0,0294 т;
Доски и бруски: 10,22 т×1,5 % = 0,1533 т.
Итого: 0,2604 + 0,0294 + 0,1533 = ***0,4431 т/период.***

Отходы полиэтиленовых труб

Расчет объема образования отхода проводился согласно типовых норм трудноустранимых потерь и отходов материалов и изделий в строительстве (приложение З РДС 82-202-96).

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$M_{отх} = N \times \alpha, \text{ т/период}$$

где:
N – расход материалов, т;
α – нормы потерь отходов, %.

Таблица 4.8 – Расчет объема образования отходов полиэтиленовых труб

Наименование материалов	Расход материалов, т	Нормы потерь и отходов, %	Объем образования отходов полиэтиленовых труб, т/период
Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 17 PN 10 ГОСТ 18599-2001 (ISO 4427-1:2007,NEQ) размерами 63х3,8 мм	0,0135	2,5	0,00034
Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 17,6 ГОСТ 18599-2001 (ISO 4427-1:2007, NEQ) размерами 32х1,9 мм	0,0025	2,5	0,00006
Труба из поливинилхлорида ПВХ гладкая жесткая диаметром 20 мм	0,0414	2,5	0,00104
Труба из поливинилхлорида ПВХ гладкая жесткая диаметром 25 мм	0,0167	2,5	0,00042
Труба из поливинилхлорида ПВХ гладкая жесткая диаметром 32 мм	0,0040	2,5	0,00010
Труба гофрированная ПНД с зондом диам. 20 мм, типа ИЭК, CTG20-20-K02-050-1	0,0140	2,5	0,00035
Труба из поливинилхлорида ПВХ гладкая жесткая диаметром 16 мм, типа ИЭК, CTR10-016-K41-2-050	0,0002	2,5	0,00001
Труба из поливинилхлорида ПВХ гладкая жесткая диаметром 20 мм, типа ИЭК, CTR10-020-K41-093l	0,0006	2,5	0,00002
Труба из поливинилхлорида ПВХ гладкая жесткая диаметром 50 мм, типа ИЭК, CTR10-050-K41-015l	0,0007	2,5	0,00002
Труба из поливинилхлорида ПВХ гибкая со структурированной стенкой диаметром 20 мм, типа ИЭК, CTG20-20-K41-100l	0,0065	2,5	0,00016
Итого:			**0,00252**

Мешкотара бумажная

Расчет объема образования отхода проводился согласно п/п 2.47 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года № 100-п.

Норма образования использованных мешков зависит от расхода сырья и определяется по формуле:

$$M_{отх} = N \times m, \text{ т/период}$$

где:

N – количество мешков, шт./период;

m – масса мешка, т.

Таблица 4.9 – Расчет объема образования мешкотары бумажной

Наименование строительных материалов	Расход стройматериалов, т/период	Масса стройматериала в мешкотаре, т	Количество мешкотары	Масса мешкотары, т	Объем образования бумажной мешкотары, т/период
			N	m	$M_{отх}$
Сухие смеси	1,563	0,05	31	0,0005	0,0155
Портландцемент бездобавочный ПЦ 400	0,135	0,05	3	0,0005	0,0015
Цемент гипсоглиноземистый	0,0152	0,05	2	0,0001	0,0002
Известь	0,922	0,05	18	0,0005	0,0090
Гипсовые вяжущие	0,554	0,05	11	0,0005	0,0055
Мука андезитовая	0,14	0,05	3	0,0005	0,0015
Тальк молотый	0,016	0,01	2	0,0001	0,0002
Гидроизоляционная добавка	7,1842	0,05	144	0,0005	0,072
Итого:					**0,1054**

Расшифровка:
Сухие смеси: $M_{отх} = N \times m = 31 \times 0,0005 = 0,0155$ т;
Портландцемент бездобавочный ПЦ 400: $M_{отх} = N \times m = 3 \times 0,0005 = 0,0015$ т;
Цемент гипсоглиноземистый: $M_{отх} = N \times m = 2 \times 0,0001 = 0,0002$ т;
Известь: $M_{отх} = N \times m = 18 \times 0,0005 = 0,0090$ т;
Гипсовые вяжущие: $M_{отх} = N \times m = 11 \times 0,0005 = 0,0055$ т;
Мука андезитовая: $M_{отх} = N \times m = 3 \times 0,0005 = 0,0015$ т;
Тальк молотый: $M_{отх} = N \times m = 2 \times 0,0001 = 0,0002$ т;
Гидроизоляционная добавка: $M_{отх} = N \times m = 144 \times 0,0005 = 0,072$ т;
Итого: 0,0155 + 0,0015 + 0,0002 + 0,0090 + 0,0055 + 0,0015 + 0,0002 + 0,072 ***= 0,1054 т/период.***

Строительные отходы

Расчет объема образования отхода проводился согласно типовых норм трудноустранимых потерь и отходов материалов и изделий в процессе строительного производства (приложение Б РДС 82-202-96).

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$M_{отх} = N \times \alpha, \text{ т/период}$$

где:
N – расход материалов, т;
α – нормы потерь отходов, %.

Вес одного кирпича составляет 0,0035 т.
Плотность растворов отделочных тяжелых составит 1,3 т/м^3.
Плотность растворов кладочных составит 1,5 т/м^3.
Плотность смесей бетонных тяжелых составит 2,5 т/м^3.

Таблица 4.10 – Расчет объема образования строительных отходов

Наименование видов работ и материалов	Расход материалов, м^3	Расход материалов, т	Нормы потерь и отходов, %	Объем образования строительных отходов, т/период
		N	α	$M_{отх}$
Кирпич при ремонте кирпичной кладки стен	-	123,69	1	1,2369
Раствор отделочный тяжелый	14,98	19,48	1,8	0,3506
Раствор кладочный тяжелый	84,81	127,22	2	2,5444
Бетон тяжелый	1868,62	4671,6	1,5	70,0740
Рулонные кровельные материалы	-	0,09	4	0,0036

Наименование видов работ и материалов	Расход материалов, $м^3$	Расход материалов, т	Нормы потерь и отходов, %	Объем образования строительных отходов, т/период
		N	α	$М_{отх}$
(рубероид и др.)				
Плиты теплоизоляционные	-	3,56	3	0,1068
Итого:				**74,3163**

Расшифровка:
Кирпич при ремонте кирпичной кладки стен: 123,69 т × 1 % = 1,2369 т;
Раствор отделочный тяжелый: 19,48 т × 1,8 % = 0,3506 т;
Раствор кладочный тяжелый: 84,81 т × 2 % = 2,5444 т;
Бетон тяжелый: 4671,6 т × 1,5 % =70,0740 т;
Рулонные кровельные материалы: 0,09 т × 4 % = 0,0036 т;
Плиты теплоизоляционные: 3,56 т × 3 % = 0,1068 т.
Итого: 1,2369 + 0,3506 + 2,5444 + 70,0740 + 0,0036 + 0,1068 = ***74,3163 т/период.***

Рабочим проектом предусматривается демонтаж опор железобетонных общим объемом 4,8 тонны.

Итого общий объем строительных отходов составит 74,3163 т/период + 0,31724 т/период = **74,63354 т/период.**

Твердые бытовые отходы

Расчет объема образования ТБО проводился согласно п/п 2.44 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г № 100-п.

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов, которые составляют 0,3 $м^3$/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/$м^3$.

Объем образования ТБО определяется по формуле:

$$М_{ТБО} = m \times P \times q, \text{ т/период}$$

где:
m – списочная численность работающих на предприятии, 42 чел.;
q – средняя плотность отходов, т/$м^3$;
P – годовая норма образования ТБО на промышл. предприятиях на 1 работающего, т.

$$М_{ТБО} \text{ (годовое)} = 42 \text{ чел.} \times 0,3 \text{ } м^3/\text{год} \times 0,25 \text{ т}/м^3 = 3,15 \text{ т/год.}$$
$$М_{ТБО} \text{ (11 мес.)} = 3,15 \text{ т/год} / 12 \times 11 = \mathbf{2,8875 \text{ т/период.}}$$

Морфологический состав ТБО (вторичное сырье)

Наименование компонента	% содержание
Отходы бумаги, картона	33,5*
Отходы пластмассы, пластика и т.п.	12
Пищевые отходы	10
Стеклобой	6

Металлы	5
Древесина	1,5*
Резина	0,75*
Итого:	**68,75**

** - среднее содержание принято по Приложению №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө.*

Так как состав ТБО состоит из: отходов бумаги, картона – 33,5%, отходов пластмассы, пластика и т.п. – 12%, пищевых отходов – 10%, стеклобоя (стеклотары) – 6%, металлов – 5%, древесины – 1,5%, резины (каучука) – 0,75% и прочих – 31,25%, следует, что при раздельном складировании с учетом морфологического состава данного отхода будет образовываться:

- *Отходы бумаги, картона – 0,9673125 т/период;*
- *Отходов пластмассы, пластика и т.п. – 0,3465 т/период;*
- *Пищевых отходов – 0,28875 т/период;*
- *Стеклобоя (стеклотары) – 0,17325 т/период;*
- *Металлов – 0,144375 т/период;*
- *Древесины – 0,0433125 т/период;*
- *Резины (каучука) – 0,02165625 т/период;*
- *Прочих (тряпье) – 0,90234375 т/период.*

Таблица 4.11– Общее количество отходов на период строительства

№ п/п	Наименование отходов	Объем образования, т/период
1	Тара из-под лакокрасочных материалов	2,58910
2	Промасленная ветошь	0,012
3	Огарки сварочных электродов	0,1014783
4	Обрезки кабеля	0,31724
5	Лом черных металлов	3,2304
6	Отходы древесины	0,4431
7	Отходы полиэтиленовых труб	0,00252
8	Мешкотара бумажная	0,1054
9	Строительные отходы	74,63354
10	Твердые бытовые отходы	2,8875
Итого:		**84,3222783**

4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований ст. 338 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Согласно статье 338 Экологического кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 г. «Виды отходов и их классификация»:

Под видом отходов понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими.

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее - классификатор отходов).

Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным.

Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований ст. 338 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов в соответствии со статьей 338 Экологического кодекса Республики Казахстан производится владельцем отходов самостоятельно.

Включение вещества или материала в классификатор отходов не является определяющим фактором при отнесении такого вещества или материала к категории отходов. Вещество или материал, включенные в классификатор отходов, признаются отходами, если они соответствуют определению отходов согласно требованиям статьи 317 Экологического Кодекса РК.

Период строительства

Таблица 4.12 – Формирование классификационного кода отхода:
Тара из-под лакокрасочных материалов

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	15	Упаковочные отходы, абсорбенты, ткани для вытирания, фильтровальные материалы и защитная одежда, не определенные иначе
Подгруппа	15 01	Упаковка (в том числе отдельно собранные упаковочные муниципальные отходы)
Код	15 01 10*	Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами

Таблица 4.13 – Формирование классификационного кода отхода:
Промасленная ветошь

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	15	Упаковочные отходы, абсорбенты, ткани для вытирания, фильтровальные материалы и защитная одежда, не определенные иначе
Подгруппа	15 02	Упаковка (в том числе отдельно собранные упаковочные муниципальные отходы)
Код	15 02 02*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами

Таблица 4.14 – Формирование классификационного кода отхода: Огарки сварочных электродов

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	12	Отходы формирования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс
Подгруппа	12 01	Отходы формования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс
Код	12 01 13	Отходы сварки

Таблица 4.15 – Формирование классификационного кода отхода: Обрезки кабеля

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	17	Отходы строительства и сноса (включая извлеченный грунт на загрязненных участках)
Подгруппа	17 04	Металлы (в том числе их сплавы)
Код	17 04 11	Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10

Таблица 4.16 – Формирование классификационного кода отхода: Лом черных металлов

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	16	Отходы, не определенные иначе данным перечнем
Подгруппа	16 01	Снятые с эксплуатации различные транспортные средства (включая внедорожные), отходы от демонтажа снятых с эксплуатации транспортных средств и их технического обслуживания (за исключением 13, 14, 16 06 и 16 08)
Код	16 01 17	Черные металлы

Таблица 4.17 – Формирование классификационного кода отхода: Отходы древесины

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	17	Отходы строительства и сноса (включая извлеченный грунт на

		загрязненных участках)
Подгруппа	17 02	Дерево, стекло и пластмассы
Код	17 02 01	Дерево

Таблица 4.18 – Формирование классификационного кода отхода: Отходы полиэтиленовых труб

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	17	Отходы строительства и сноса (включая извлеченный грунт на загрязненных участках)
Подгруппа	17 02	Дерево, стекло и пластмассы
Код	17 02 03	Пластмассы

Таблица 4.19 – Формирование классификационного кода отхода: Мешкотара бумажная

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	15	Упаковочные отходы, абсорбенты, ткани для вытирания, фильтровальные материалы и защитная одежда, не определенные иначе
Подгруппа	15 01	Упаковка (в том числе отдельно собранные упаковочные муниципальные отходы)
Код	15 01 01	Бумажная и картонная упаковка

Таблица 4.20– Формирование классификационного кода отхода: Строительные отходы

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	17	Отходы строительства и сноса (включая извлеченный грунт на загрязненных участках)
Подгруппа	17 09	Другие отходы строительства и сноса
Код	17 09 04	Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03

Таблица 4.21 – Формирование классификационного кода отхода: Твердые бытовые отходы: бумага, картон

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 01	Бумага и картон

Таблица 4.22 – Формирование классификационного кода отхода: Твердые бытовые отходы: пластмасса, пластик и т.п.

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 39	Пластмассы

Таблица 4.23 – Формирование классификационного кода отхода:
Твердые бытовые отходы: пищевые отходы (в составе ТБО)

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 08	Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых

Таблица 4.24 – Формирование классификационного кода отхода:
Твердые бытовые отходы: стеклобой (стеклотара)

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 02	Стекло

Таблица 4.25 – Формирование классификационного кода отхода:
Твердые бытовые отходы: металлы

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 40	Металлы

Таблица 4.26 – Формирование классификационного кода отхода:
Твердые бытовые отходы: древесина

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 38	Дерево, за исключением упомянутого в 20 01 37

Таблица 4.27 – Формирование классификационного кода отхода:

Твердые бытовые отходы: резина (каучук)

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 99	Другие фракции, не определенные иначе

Таблица 4.28 – Формирование классификационного кода отхода:
Твердые бытовые отходы: прочие (тряпье)

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 11	Ткани

Таблица 4.29 – Перечень отходов и их классификационные коды на период строительства

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Степень опасности отхода
1	Тара из-под лакокрасочных материалов	15 01 10*	Опасные
2	Промасленная ветошь	15 02 02*	Опасные
3	Огарки сварочных электродов	12 01 13	Неопасные
4	Обрезки кабеля	17 04 11	Неопасные
5	Лом черных металлов	16 01 17	Неопасные
6	Отходы древесины	17 02 01	Неопасные
7	Отходы полиэтиленовых труб	17 02 03	Неопасные
8	Мешкотара бумажная	15 01 01	Неопасные
9	Строительные отходы	17 09 04	Неопасные
10	Твердые бытовые отходы		
	- бумага, картон	20 01 01	Неопасные
	- пластмасса	20 01 39	Неопасные
	- пищевые отходы	20 01 08	Неопасные
	- стеклобой	20 01 02	Неопасные
	- металлы	20 01 40	Неопасные
	- древесина	20 01 38	Неопасные
	- резина	20 01 99	Неопасные
	- прочие (тряпье)	20 01 11	Неопасные

Опасные свойства и физическое состояние отходов

Период строительства:

Тара из-под лакокрасочных материалов. Отходы не пожароопасны, химически неактивны. *Физическое состояние:* твердое состояние.

Промасленная ветошь. Отходы пожароопасны, нерастворимы в воде, химически неактивны. *Физическое состояние:* твердое состояние/ куски.

Огарки сварочных электродов. Отходы непожароопасные, невзрывоопасные, бурная реакция с водой – отсутствует. Отходы обладают коррозионной активностью. *Физическое состояние:* твердое состояние/ окалина.

Обрезки кабеля. Отход не пожароопасен, нерастворим в воде; в условиях хранения химически неактивен. *Физическое состояние:* твердое состояние/ куски.

Лом черных металлов. Отход не пожароопасен, нерастворим в воде; в условиях хранения химически неактивен. *Физическое состояние:* твердое состояние/ лом+куски.

Отходы древесины. Отход пожароопасны, нерастворим в воде; в условиях хранения химически неактивен. *Физическое состояние:* твердое состояние/ куски.

Отходы полиэтиленовых труб. Отход не пожароопасен, нерастворим в воде; в условиях хранения химически неактивен. *Физическое состояние:* твердое состояние/ куски.

Мешкотара бумажная. Отход пожароопасны, нерастворим в воде; в условиях хранения химически неактивен. *Физическое состояние:* твердое состояние.

Строительные отходы. Отходы непожароопасны, нерастворимы в воде. *Физическое состояние:* твердое состояние.

Твердые бытовые отходы. Опасные свойства отсутствуют. *Физическое состояние:* твердое состояние.

Все образующиеся отходы, при неправильном обращении, могут оказывать негативное влияние на окружающую среду.

Безопасное обращение с отходами предполагает их временное хранение в специальных помещениях, контейнерах и площадках, постоянный контроль количества отходов и своевременный вывоз сторонней специализированной организацией по договору.

Влияние отходов производства и потребления на природную окружающую среду при хранении будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм Республики Казахстан и направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду.

Решающим фактором, обеспечивающим снижение негативного влияния на окружающую среду отходов, размещаемых на предприятии, является процесс их утилизации.

Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения, включают в себя:

1) организацию и дооборудование мест временного хранения отходов, отвечающих предъявляемым требованиям;

2) вывоз (с целью размещения, переработки и др.) ранее накопленных отходов;

3) организационные мероприятия (инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами, организация селективного сбора отходов и др.).

4.3 Рекомендации по управлению отходами и вспомогательным операциям, технологии по выполнению указанных операций

Соблюдение иерархии управления отходами на всех этапах технологического (жизненного) цикла направлены на обеспечение достижения целей государственной политики в области ресурсосбережения, импортозамещения и управления отходами, санитарно-эпидемиологического благополучия населения и их имущества, охраны окружающей среды, животного и растительного мира.

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

1) накопление отходов на месте их образования;

2) сбор отходов;

3) транспортировка отходов;

4) восстановление отходов;

5) удаление отходов;

6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта.

Накопление отходов на месте их образования

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 статьи 320 ЭК РК, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Сбор отходов

Под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Под накоплением отходов в процессе сбора понимается хранение отходов в специально оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах, в которых отходы, вывезенные с места их образования, выгружаются в целях их подготовки к дальнейшей транспортировке на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Транспортировка отходов

Под транспортировкой отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных

средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления.

Восстановление отходов

Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

1) подготовка отходов к повторному использованию;

2) переработка отходов;

3) утилизация отходов.

Подготовка отходов к повторному использованию включает в себя проверку состояния, очистку и (или) ремонт, посредством которых ставшие отходами продукция или ее компоненты подготавливаются для повторного использования без проведения какой-либо иной обработки.

Под переработкой отходов понимаются механические, физические, химические и (или) биологические процессы, направленные на извлечение из отходов полезных компонентов, сырья и (или) иных материалов, пригодных для использования в дальнейшем в производстве (изготовлении) продукции, материалов или веществ вне зависимости от их назначения, за исключением случаев, предусмотренных пунктом 4 ст. 323 ЭК РК от 02.01.2021 г.

Под утилизацией отходов понимается процесс использования отходов в иных, помимо переработки, целях, в том числе в качестве вторичного энергетического ресурса для извлечения тепловой или электрической энергии, производства различных видов топлива, а также в качестве вторичного материального ресурса для целей строительства, заполнения (закладки, засыпки) выработанных пространств (пустот) в земле или недрах или в инженерных целях при создании или изменении ландшафтов.

Удаление отходов

Удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

Захоронение отходов – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.

Уничтожение отходов – способ удаления отходов путем термических, химических или биологических процессов, в результате применения которого существенно снижаются объем и (или) масса и изменяются физическое состояние и химический состав отходов, но который не имеет в качестве своей главной цели производство продукции или извлечение энергии.

Вспомогательные операции при управлении отходами

К вспомогательным операциям относятся сортировка и обработка отходов.

Под сортировкой отходов понимаются операции по разделению отходов по их видам и (или) фракциям либо разбору отходов по их компонентам, осуществляемые отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обработкой отходов понимаются операции, в процессе которых отходы подвергаются физическим, термическим, химическим или биологическим воздействиям, изменяющим характеристики отходов, в целях облегчения дальнейшего управления ими и которые осуществляются отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обезвреживанием отходов понимается механическая, физико-химическая или биологическая обработка отходов для уменьшения или устранения их опасных свойств.

Поэтапное описание технологического (жизненного) цикла отходов, образующихся на предприятии на период строительства представлено в таблице 4.30.

Таблица 4.30 – Поэтапное описание технологического (жизненного) цикла отходов, образующихся на период строительства

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
Тара из-под лакокрасочных материалов		
1	Образование:	Образуется при использовании лакокрасочных материалов в процессе покрасочных работ
2	Накопление отходов на месте их образования:	Временное накопление тары из-под ЛКМ на месте их образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор тары из-под ЛКМ не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка тары из-под ЛКМ не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление тары из-под ЛКМ не осуществляется
6	Удаление отходов (рекомендуемые способы):	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям
Промасленная ветошь		
1	Образование:	Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей
2	Накопление отходов на месте их образования:	Временное накопление промасленной ветоши на месте ее образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
3	Сбор отходов:	Сбор промасленной ветоши не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка промасленной ветоши не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление промасленной ветоши не осуществляется
6	Удаление отходов (рекомендуемые способы):	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям
Огарки сварочных электродов		
1	Образование:	Образуются в результате технологического процесса сварки металлов с использованием сварочных электродов при проведении работ
2	Накопление отходов на месте их образования:	Временное накопление огарков сварочных электродов на месте их образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор огарков сварочных электродов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка огарков сварочных электродов не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление огарков сварочных электродов не осуществляется
6	Удаление отходов (рекомендуемые способы):	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям
Обрезки кабеля		
1	Образование:	Образуются в процессе установки кабеля в период проведения работ
2	Накопление отходов на месте их образования:	Временное накопление обрезков кабеля на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально отведенной площадке на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор обрезков кабеля не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка обрезков кабеля не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление обрезков кабеля не осуществляется
6	Удаление отходов (рекомендуемые способы):	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям
Лом черных металлов		
1	Образование:	Образуются в процессе монтажа строительных металлоконструкций
2	Накопление отходов на месте их образования:	Временное накопление лома черных металлов на месте его образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально отведенной площадке на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор лома черных металлов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка лома черных металлов не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление лома черных металлов не осуществляется

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
6	Удаление отходов (рекомендуемые способы):	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям
Отходы древесины		
1	Образование:	Образуются в результате использования брусков (пиломатериалы) в качестве опалубок и других формообразующих элементов, по которым в ходе выполнения работ не исключается образование отходов, в результате их поломок
2	Накопление отходов на месте их образования:	Временное накопление отходов древесины на месте их образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отходов древесины не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов древесины не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов древесины не осуществляется
6	Удаление отходов (рекомендуемые способы):	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям
Отходы полиэтиленовых труб		
1	Образование:	Образуются при прокладке водосточной канализационной системы
2	Накопление отходов на месте их образования:	Временное накопление отходов полиэтиленовых труб на месте их образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отходов полиэтиленовых труб не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов полиэтиленовых труб не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов полиэтиленовых труб не осуществляется
6	Удаление отходов (рекомендуемые способы):	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям
Мешкотара бумажная		
1	Образование:	Образуется в процессе растаривания сухих строительных смесей и цемента, поставляемых на объект в бумажной мешкотаре
2	Накопление отходов на месте их образования:	Временное накопление мешкотары бумажной на месте ее образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор мешкотары бумажной не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка мешкотары бумажной не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление мешкотары бумажной не осуществляется
6	Удаление отходов (рекомендуемые способы):	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям
Строительные отходы		
1	Образование:	Образуются в процессе проведения строительных работ

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
2	Накопление отходов на месте их образования:	Временное накопление строительных отходов на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально отведенной площадке с твердым покрытием на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор строительных отходов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка строительных отходов не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление строительных отходов не осуществляется
6	Удаление отходов (рекомендуемые способы):	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям
Твердые бытовые отходы (ТБО)		
Прочие (тряпье) – сухая фракция		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности персонала
2	Накопление отходов на месте их образования:	Временное накопление ТБО на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах, оснащенных крышками, при температуре 0ºС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, на специально отведенной площадке с твердым покрытием, оборудованной ограждением с 3-х сторон, высотой 1,5 м на территории предприятия. По мере накопления транспортной партии передаются специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор твердых бытовых отходов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка твердых бытовых отходов не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление твердых бытовых отходов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациями
Отходы бумаги, картона		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности персонала
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление ТБО на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах, оснащенных крышками, при температуре 0ºС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, на специально отведенной площадке с твердым покрытием, оборудованной ограждением с 3-х сторон, высотой 1,5 м на территории предприятия. По мере накопления транспортной партии передаются специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отходов бумаги и картона не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов бумаги и картона не предусмотрена

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов бумаги и картона не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациями
Отходы пластмассы, пластика и т.п.		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности персонала
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление ТБО на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах, оснащенных крышками, при температуре 0ºС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, на специально отведенной площадке с твердым покрытием, оборудованной ограждением с 3-х сторон, высотой 1,5 м на территории предприятия. По мере накопления транспортной партии передаются специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отходов пластмассы не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов пластмассы, пластика не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов пластмассы, пластика не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациями
Стеклобой (стеклотара)		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности персонала
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление ТБО на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах, оснащенных крышками, при температуре 0ºС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, на специально отведенной площадке с твердым покрытием, оборудованной ограждением с 3-х сторон, высотой 1,5 м на территории предприятия. По мере накопления транспортной партии передаются специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отходов стекла не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов стекла не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов стекла не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациями
Металлы		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности персонала
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление ТБО на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах, оснащенных крышками, при температуре 0ºС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, на специально отведенной площадке с твердым

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
		покрытием, оборудованной ограждением с 3-х сторон, высотой 1,5 м на территории предприятия. По мере накопления транспортной партии передаются специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отходов металла не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов металла не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов металла не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациями
Древесина		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности персонала
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление ТБО на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах, оснащенных крышками, при температуре 0ºС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, на специально отведенной площадке с твердым покрытием, оборудованной ограждением с 3-х сторон, высотой 1,5 м на территории предприятия. По мере накопления транспортной партии передаются специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор древесных отходов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка древесных отходов не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление древесных отходов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациями
Резина (каучук)		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности персонала
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление ТБО на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах, оснащенных крышками, при температуре 0ºС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, на специально отведенной площадке с твердым покрытием, оборудованной ограждением с 3-х сторон, высотой 1,5 м на территории предприятия. По мере накопления транспортной партии передаются специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отходов резины (каучука) не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов резины (каучука) не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов резины (каучука) не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациями
Пищевые отходы – мокрая фракция		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности персонала
2	Накопление отходов на	Накопление пищевых отходов (мокрая фракция) на месте

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
	месте их образования:	их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах, оснащенных крышками, при температуре 0ºС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, на специально отведенной площадке с твердым покрытием, оборудованной ограждением с 3-х сторон, высотой 1,5 м на территории предприятия. По мере накопления транспортной партии передаются специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор пищевых отходов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка пищевых отходов не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление пищевых отходов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациями

4.4 Виды и количество отходов производства и потребления, подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду

Объемы накопления отходов должны обеспечивать соблюдение нормативов качества окружающей среды с учетом природных особенностей территорий и акваторий и рассчитываются на основе предельно допустимых концентраций или целевых показателей качества окружающей среды.

Декларируемое количество опасных отходов на период строительства представлено в таблице 4.31, декларируемое количество неопасных отходов на период строительства представлено в таблице 4.32.

Таблица 4.31 – Декларируемое количество опасных отходов на период строительства (11 мес.)

Декларируемый год (2026-2027 гг.)		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год*
Всего :	**2,6011**	**2,6011**
в т.ч. отходов производства	**2,6011**	**2,6011**
отходов потребления	**-**	**-**
Тара из-под лакокрасочных материалов	2,58910	2,58910
Промасленная ветошь	0,012	0,012

Примечание - в графе 3 указывается объем накопленных отходов на существующее положение (на момент установления).

Таблица 4.32 – Декларируемое количество неопасных отходов на период строительства (11 мес.)

Декларируемый год (2026-2027 гг.)		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год*
Всего :	**81,7211783**	**81,7211783**

в т.ч. отходов производства	**78,8336783**	**78,8336783**
отходов потребления	**2,8875**	**2,8875**
Огарки сварочных электродов	0,1014783	0,1014783
Обрезки кабеля	0,31724	0,31724
Лом черных металлов	3,2304	3,2304
Отходы древесины	0,4431	0,4431
Отходы полиэтиленовых труб	0,00252	0,00252
Мешкотара бумажная	0,1054	0,1054
Строительные отходы	74,63354	74,63354
Твердые бытовые отходы, в том числе:	2,8875	2,8875
Бумага, картон	*0,9673125*	*0,9673125*
Пластмасса, пластик и т.д.	*0,3465*	*0,3465*
Пищевые отходы	*0,28875*	*0,28875*
Стеклобой (стеклотара)	*0,17325*	*0,17325*
Металлы	*0,144375*	*0,144375*
Древесина	*0,0433125*	*0,0433125*
Резина (каучук)	*0,02165625*	*0,02165625*
Прочие (тряпье)	*0,90234375*	*0,90234375*

Примечание - в графе 3 указывается объем накопленных отходов на существующее положение (на момент установления).

Выводы:

На период строительства предполагается образование 10-ти видов отходов: тара из-под лакокрасочных материалов, промасленная ветошь, огарки сварочных электродов, обрезки кабеля, лом черных металлов, отходы древесины, отходы полиэтиленовых труб, мешкотара бумажная, строительные отходы, ТБО.

Опасные отходы – 2 вида (тара из-под лакокрасочных материалов, промасленная ветошь), неопасные отходы – 8 видов (огарки сварочных электродов, обрезки кабеля, лом черных металлов, отходы древесины, отходы полиэтиленовых труб, мешкотара бумажная, строительные отходы, ТБО). Зеркальные отходы – отсутствуют. Общий объем отходов на период строительства составит 84,3222783 т/период.

Определено, что уровень воздействия отходов производства и потребления на компоненты окружающей среды невысок, при условии соблюдения объемов накопления отходов и выполнения всех природоохранных мероприятий при обращении с отходами.

5 Оценка физических воздействий на окружающую среду

5.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

Тепловые воздействия

Тепловое загрязнение – тип физического (чаще антропогенного) загрязнения окружающей среды, характеризующийся увеличением температуры выше естественного уровня.

При осуществлении проектируемых работ источники теплового воздействия отсутствуют.

Электромагнитное излучение

Источником электромагнитного излучения являются стационарные и мобильные радиостанции, линии электропередач и электронное оборудование. Все технологическое оборудование соответствует уровням электромагнитного излучения в допустимых пределах, установленных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 28 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-19 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам».

Шумовое воздействие

Шум является одним из наиболее распространенных и агрессивных факторов воздействия на окружающую среду. Шумом называются любые нежелательные для человека звуки, мешающие труду или отдыху, создающие акустический дискомфорт. Воздействие шума на живые организмы неоднозначно и отличается степенью восприятия. Объективными показателями шумового воздействия являются интенсивность, высота звуков и продолжительность воздействия.

Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека, приведены в «Гигиенических нормативах к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 16.02.2022 года №ҚР ДСМ-15.

Период строительства

В период проведения строительных работ на рассматриваемом участке согласно данным рабочего проекта не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное воздействие, а также способные создать аномальное магнитное поле.

Шумовое воздействие на период проведения строительства ГВУ на стволе «Вентиляционный-3» рудника «Жомарт»

В период проведения строительных работ основными источниками шумового воздействия являются: автотранспорт и другие машины и механизмы.

Технологическое оборудование, предполагаемое к использованию при строительстве, включает двигатели внутреннего сгорания как основной источник производимого шума.

Проектными решениями предполагается использование техники, оборудования и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям ГОСТа 27409-97 «Межгосударственный стандарт. Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования», ГОСТа 30530-97 «Шум. Методы расчета предельно допустимых шумовых характеристик стационарных машин», СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума».

Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Расчёт звука при распространении на местности выполнен в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 (ИСО 9613-2:1996) «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета».

Общий метод расчета, с использованием программного модуля «ЭРА-Шум», предназначенного для использования совместно с ПК ЭРА-Воздух и позволяет провести расчет распространения шума от внешних источников.

Шумовые характеристики технологического оборудования и транспортных средств определялись на основании следующих справочных документов:

- Каталог шумовых характеристик технологического оборудования (Пособия к СНиП);
- Каталог источников шума и средств защиты. Воронеж, 2004 г.;
- Ю.В. Флавицкий. Шумовые характеристики различного оборудования;
- Паспорта на технические устройства и оборудования;
- Другие справочные материалы и интернет-ресурсы.

В соответствии с «Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года №ҚР ДСМ-15, максимальный уровень звука непостоянного шума на рабочих местах составляет 110 дБА и менее, а максимальный уровень звука импульсного шума на рабочих местах составляет 125 дБА и менее.

Сведения о координатах расчетных площадок, шаге расчетной сетки, каждый узел которой образует расчетную точку, приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Параметры расчетных площадок

Наименование	Координаты срединной линии				Ширина, м	Высота, м	Шаг сетки, м	Расчетная зона возд, м
	точка 1		точка 2					
	x_1	y_1	x_2	y_2				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Расчетный прямоугольник	2505,512	-12,094	-2627,59	-12,094	5015,498	1,5	100	150

Параметры источников шума, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Параметры источников шума

Источник	Тип	Высота, м	Координаты			Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									LpA
			x_1	y_1	ширина, м										
			x_2	y_2		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу	Т	1,5	-518,1	-568,2	-	0	91,9	91	84,5	79	74,7	70,4	65,6	61,3	82,072
2. экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу	Т	1,5	-537,3	-564,9	-	0	80,9	80	73,5	68	63,7	59,4	54,6	50,3	71,072
3. автомобили бортовые	Т	1,5	-552,5	-572,1	-	89	89	86	86	95	92	84	78	71	95,546
4. автопогрузчики	Т	1,5	-539,3	-578,8	-	0	69,8	72,7	75,6	78	79,6	77,9	75	69,6	84,067
5. краны на гусеничном ходу	Т	1,5	-552,5	-585,4	-	0	79,8	82,7	85,3	88	89,6	87,9	85	79,6	94,061
6. краны на автомобильном ходу	Т	1,5	-561,1	-574,8	-	0	96,6	96	89,5	84	79,7	75,7	70,6	66,3	87,093
7. катки дорожные самоходные	Т	1,5	-543,9	-584,7	-	0	89,9	89	82,5	77	72,7	68,4	63,6	59,3	80,072
8. компрессоры передвижные с ДВС	Т	1,5	-548,5	-619,1	-	0	110,9	110	103,5	98	93,7	89,4	84,6	80,3	101,072
9. котел битумный на 400 л	Т	1,5	-504,9	-601,9	-	0	40,3	42,5	45,2	49,5	52,5	53,8	52	47,6	58,954
10. агрегаты сварочные передвижные	Т	1,5	-519,4	-654,8	-	0	81,9	81	74,5	69	64,7	60,4	55,6	51,3	72,072
11. перфоратор электрический, машины бурильно-крановые, молотки бурильные легкие	Т	1,5	-558,4	-592,6	-	0	96,3	98,5	101,2	105,5	108,5	109,8	108	103,6	114,954
12. станки металлообрабатывающие	Т	1,5	-504,9	-580,7	-	0	86,8	79,7	82,6	85	86,6	84,9	82	76,6	91,07
13. пила дисковая электрическая	Т	1,5	-491	-544,4	-	0	80,7	82,1	85,1	88,4	95	104	100	91,2	107,013

Обозначения и расчет коэффициента затухания

Концентрацию водяных паров при заданных температуре, относительной влажности и давлении рассчитывается по формуле:

$$\boldsymbol{h} = (\boldsymbol{h}_r \cdot 10^{C}) / (\boldsymbol{p}_a / \boldsymbol{p}_r) \qquad (1.1)$$

где $\boldsymbol{p}_a$ - атмосферное давление *кПа*;

$\boldsymbol{p}_r$ - эталонное атмосферное давление.

Показатель степени $\boldsymbol{C}$ рассчитывается по формуле:

$$\boldsymbol{C} = -6{,}8346(\boldsymbol{T}_{01} / \boldsymbol{T})^{1{,}261} + 4{,}6151 \qquad (1.2)$$

где $\boldsymbol{T}$ - температура, *К*;

$\boldsymbol{T}_{01}$ - температура в тройной точке на диаграмме изотерм, равная 273,16 К (+0,01 °С).

Переменными величинами являются *частота звука* $\boldsymbol{f}$(Гц), *температура воздуха* $\boldsymbol{T}$(К), *концентрация водяных паров* $\boldsymbol{h}$(%) и *атмосферное давление* $\boldsymbol{p}_a$(кПа).

Затухание вследствие звукопоглощения атмосферой является функцией релаксационных частот $\boldsymbol{f}_{r0}$ и $\boldsymbol{f}_{rN}$ кислорода и азота соответственно. Релаксационные частоты рассчитывают по формулам:

$$\boldsymbol{f}_{rO} = (\boldsymbol{p}_a / \boldsymbol{p}_r) \cdot (24 + 4{,}04 \cdot 10^4 \cdot \boldsymbol{h} \cdot (0{,}02 + \boldsymbol{h} / 0{,}391 + \boldsymbol{h})) \qquad (1.1)$$

$$\boldsymbol{f}_{rN} = (\boldsymbol{p}_a / \boldsymbol{p}_r) \cdot (\boldsymbol{T} / \boldsymbol{T}_0)^{-1/2} \cdot (9 + 280 \cdot \boldsymbol{h} \cdot \exp\{ - 4{,}170[(\boldsymbol{T} / \boldsymbol{T}_0)^{-1/2} - 1]\}) \qquad (1.2)$$

Коэффициент затухания α рассчитывают по формуле:

$$\boldsymbol{\alpha} = 8{,}686 \cdot \boldsymbol{f}^2 \cdot ([1{,}84 \cdot 10^{-11} \cdot (\boldsymbol{p}_a / \boldsymbol{p}_r)^{-1}] \cdot (\boldsymbol{T} / \boldsymbol{T}_0)^{-1/2} + (\boldsymbol{T} / \boldsymbol{T}_0)^{-5/2} \times$$
$$\times \{0{,}01275 \cdot [\exp(-2239{,}1 / \boldsymbol{T})] \cdot [\boldsymbol{f}_{rO} + \boldsymbol{f}^2 / \boldsymbol{f}_{rO}]^{-1} +$$
$$+ 0{,}1068 \cdot [\exp(-3352{,}0 / \boldsymbol{T})] \cdot [\boldsymbol{f}_{rN} + \boldsymbol{f}^2 / \boldsymbol{f}_{rN}]^{-1}\}) \qquad (1.3)$$

В формулах (1) -(3) $\boldsymbol{p}_r$ = 101,325кПа, $\boldsymbol{T}_0$ = 293,15 К.

Расчет коэффициента затухания

При *температуре воздуха* $\boldsymbol{T}$ = 20°С и *относительной влажности* $\boldsymbol{h}$ = 70%, при *давлении* $\boldsymbol{p_a}$ = 101,325кПа, *коэффициент затухания* согласно таблице 1 ГОСТ 31295.1-2005 составит:

$\boldsymbol{C} = -6{,}8346 \cdot (273{,}16 / 20)^{1{,}261} + 4{,}6151 = -1{,}637$;

$\boldsymbol{h} = 70 \cdot 10^{-1{,}637} / (101{,}325 / 101{,}325) = 1{,}614$ %;

$\boldsymbol{f_{rO}} = 101{,}325 / 101{,}325(24 + 4{,}04 \cdot 10^4 \cdot 1{,}614 \cdot (0{,}02 + 1{,}614) / (0{,}391 + 1{,}614)) = 53173{,}957$ *Гц*;

$\boldsymbol{f_{rN}} = 101{,}325 / 101{,}325 \cdot (20 / 293{,}15)^{-1/2} \cdot (9 + 280 \cdot 1{,}614 \cdot \exp\{-4{,}170[(20 / 293{,}15)^{-1/3} - 1]\}) = 460{,}991$ *Гц*;

$\boldsymbol{\alpha_{31{,}5}} = 8{,}686 \cdot 31{,}5^2 \cdot ([1{,}84 \cdot 10^{-11} \cdot (101{,}325 / 101{,}325)^{-1}] \cdot (20 / 293{,}15)^{1/2} + (20 / 293{,}15)^{-5/2} \times$

$\times \{0{,}01275 \cdot [\exp(-2239{,}1 / 20)] \cdot [53173{,}957 + 31{,}5^2 / 53173{,}957]^{-1} +$

$+ 0{,}1068 \cdot [\exp(-3352{,}0 / 20)] \cdot [460{,}991 + 31{,}5^2 / 460{,}991]^{-1}\}) \cdot 10^3 = 0{,}02265$ *дБ/км*.

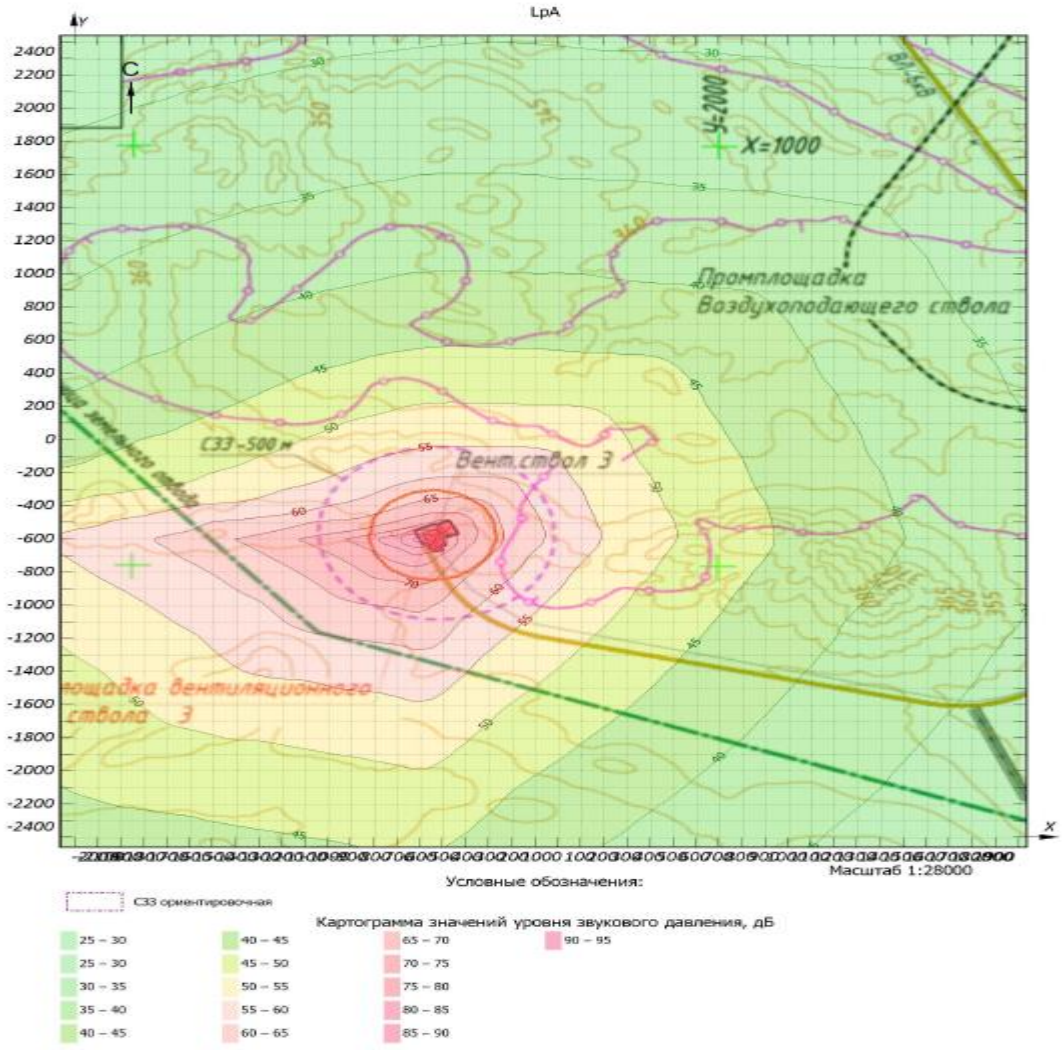


Рисунок 6 - Результаты расчета уровня звукового давления по интегральному показателю на период строительства

Период эксплуатации

Сведения о координатах расчетных площадок, шаге расчетной сетки, каждый узел которой образует расчетную точку, приведены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Параметры расчетных площадок

Наименование	Координаты срединной линии				Ширина, м	Высота, м	Шаг сетки, м	Шаг СЗЗ, м
	точка 1		точка 2					
	x_1	y_1	x_2	y_2				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Расчетный прямоугольник	3294	3621	-	-	5000	1,5	200	500

Параметры источников шума, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Параметры источников шума на эксплуатацию

Источник	Тип	Высота, м	Координаты			Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									LpA
			x_1	y_1	ширина, м										
			x_2	y_2		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. Вентилятор ВЦД-31,5М	Т	1,5	2813	3064	-	130	130	125	122	117	110	105	100	96	119

Обозначения и расчет коэффициента затухания

Концентрацию водяных паров при заданных температуре, относительной влажности и давлении рассчитывается по формуле:

$$\boldsymbol{h} = (\boldsymbol{h}_r \cdot 10^{C}) / (\boldsymbol{p}_a / \boldsymbol{p}_r) \qquad (1.1)$$

где $\boldsymbol{p}_a$ - атмосферное давление *кПа*;

$\boldsymbol{p}_r$ - эталонное атмосферное давление.

Показатель степени $\boldsymbol{C}$ рассчитывается по формуле:

$$\boldsymbol{C} = -6{,}8346(\boldsymbol{T}_{01} / \boldsymbol{T})^{1{,}261} + 4{,}6151 \qquad (1.2)$$

где $\boldsymbol{T}$ - температура, *К*;

$\boldsymbol{T}_{01}$ - температура в тройной точке на диаграмме изотерм, равная 273,16 К (+0,01 °С).

Переменными величинами являются *частота звука* $\boldsymbol{f}$(Гц), *температура воздуха* $\boldsymbol{T}$(К), *концентрация водяных паров* $\boldsymbol{h}$(%) и *атмосферное давление* $\boldsymbol{p}_a$(кПа).

Затухание вследствие звукопоглощения атмосферой является функцией релаксационных частот $\boldsymbol{f}_{r0}$ и $\boldsymbol{f}_{rN}$ кислорода и азота соответственно. Релаксационные частоты рассчитывают по формулам:

$$\boldsymbol{f}_{rO} = (\boldsymbol{p}_a / \boldsymbol{p}_r) \cdot (24 + 4{,}04 \cdot 10^4 \cdot \boldsymbol{h} \cdot (0{,}02 + \boldsymbol{h} / 0{,}391 + \boldsymbol{h})) \qquad (1.1)$$

$$\boldsymbol{f}_{rN} = (\boldsymbol{p}_a / \boldsymbol{p}_r) \cdot (\boldsymbol{T} / \boldsymbol{T}_0)^{-1/2} \cdot (9 + 280 \cdot \boldsymbol{h} \cdot \exp\{-4{,}170[(\boldsymbol{T} / \boldsymbol{T}_0)^{-1/2} - 1]\}) \qquad (1.2)$$

Коэффициент затухания α рассчитывают по формуле:

$$\boldsymbol{\alpha} = 8{,}686 \cdot \boldsymbol{f}^2 \cdot ([1{,}84 \cdot 10^{-11} \cdot (\boldsymbol{p}_a / \boldsymbol{p}_r)^{-1}] \cdot (\boldsymbol{T} / \boldsymbol{T}_0)^{-1/2} + (\boldsymbol{T} / \boldsymbol{T}_0)^{-5/2} \times \times \{0{,}01275 \cdot [\exp(-2239{,}1 / \boldsymbol{T})] \cdot [\boldsymbol{f}_{rO} + \boldsymbol{f}^2 / \boldsymbol{f}_{rO}]^{-1} + + 0{,}1068 \cdot [\exp(-3352{,}0 / \boldsymbol{T})] \cdot [\boldsymbol{f}_{rN} + \boldsymbol{f}^2 / \boldsymbol{f}_{rN}]^{-1}\}) \qquad (1.3)$$

В формулах (1) -(3) $\boldsymbol{p}_r$ = 101,325кПа, $\boldsymbol{T}_0$ = 293,15 К.

Расчет коэффициента затухания

При *температуре воздуха* $\boldsymbol{T}$ = 20°С и *относительной влажности* $\boldsymbol{h}$ = 70%, при *давлении* $\boldsymbol{p_a}$ = 101,325кПа, *коэффициент затухания* согласно таблице 1 ГОСТ 31295.1-2005 составит:

$\boldsymbol{C}$ = -6,8346 · (273,16 / 20)^{1,261} + 4,6151 = -1,637;

$\boldsymbol{h}$ = 70 · 10$^{-1,637}$ / (101,325 / 101,325) = 1,614 %;

$\boldsymbol{f_{rO}}$ = 101,325 / 101,325(24 + 4,04 · 10^4 · 1,614 · (0,02 + 1,614) / (0,391 + 1,614)) = 53173,957 *Гц*;

$\boldsymbol{f_{rN}}$ = 101,325 / 101,325 · (20 / 293,15)$^{-1/2}$ · (9 + 280 · 1,614 · exp{-4,170[(20 / 293,15)$^{-1/3}$ - 1]}) = 460,991 *Гц*;

$\boldsymbol{\alpha_{31,5}}$ = 8,686 · 31,5^2 · ([1,84 · 10^{-11} · (101,325 / 101,325)$^{-1}$] · (20 / 293,15)$^{1/2}$ + (20 / 293,15)$^{-5/2}$ ×

× {0,01275 · [exp(-2239,1 / 20)] · [53173,957 + 31,5^2 / 53173,957]$^{-1}$ +

+ 0,1068 · [exp(-3352,0 / 20)] · [460,991 + 31,5^2 / 460,991]$^{-1}$}) · 10^3 = 0,02265 *дБ/км*.

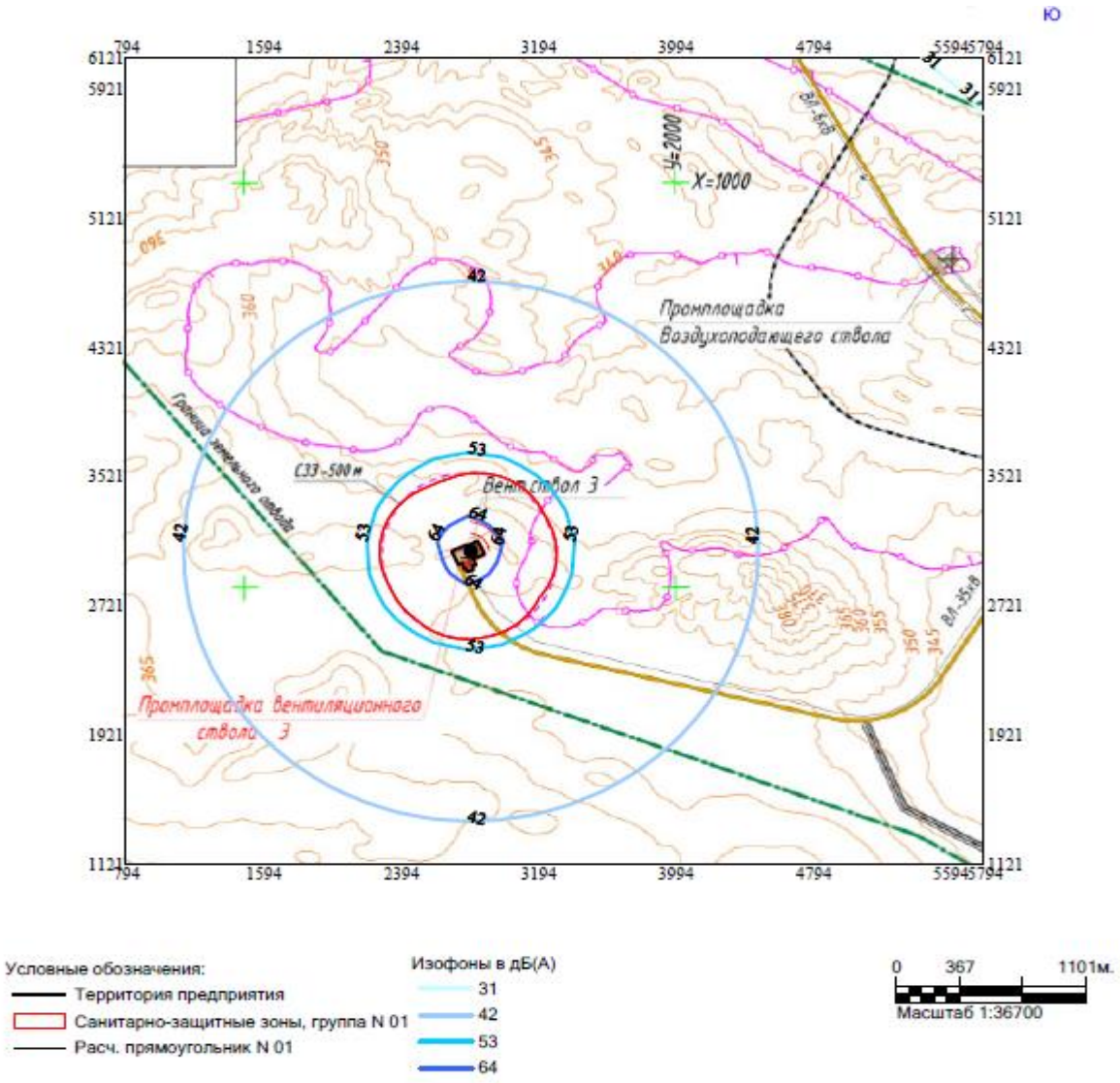


Рисунок 7 – Эквивалентный уровень звукового давления на период эксплуатации

Анализ расчета уровня звукового давления на период проведения строительства на расчетном прямоугольнике показал, что максимальный уровень звукового давления в октавных полосах частот на расстоянии 150 м составляет 70 дБА, максимальный уровень звукового давления в октавных полосах частот на границе санитарно-защитной зоны (500 м) на период эксплуатации составляет 53 дБА, что не превышает требуемых нормативных значений шума для производственных территорий предприятий.

На запроектированном объекте при выполнении требований, предъявляемых к качеству проводимых работ, и соблюдении обслуживающим персоналом требований техники безопасности, уровни вибрации и звукового давления при работе строительный техники и оборудования, не будут превышать допустимых значений, установленных гигиеническими нормативами и не окажут существенного влияния на работающий персонал, и не причинят вреда здоровью человека.

Результаты расчетов уровня звукового давления от намечаемой деятельности в виде программных распечаток и карт-схем приведены в приложении 7.

Вибрация

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно - технологическая;
- технологическая.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования, и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. На передвижной технике применяются плавающие подвески, шарнирные сочленения оборудованы клапанами нейтрализаторами и др. Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Проектными решениями предусмотрено использование техники и оборудования, обеспечивающих уровень вибрации в допустимых пределах, согласно «Гигиенических нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

Освещение

Санитарные нормы освещения на рабочем месте регламентируются строительными нормами Республики Казахстан СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение» и сводом правил Республики Казахстан СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.08.2021 г.).

Мероприятия по смягчению воздействия физических факторов

Соблюдение действующего законодательства в части использования техники и оборудования, является основным мероприятием по защите от шума персонала и населения.

Следующие меры по смягчению последствий должны использоваться в ходе строительства, чтобы свести к минимуму шум и вибрацию:

- любая деятельность, в ходе работы в ночное время должна быть сведена к минимуму;
- уменьшение интенсивности шума и вибрации в источнике их возникновения путем выбора специальной конструкции совершенного, бесшумного оборудования и инструмента, использование соответствующих материалов, высокого качества изготовления деталей, их правильного монтажа и оборудования;
- использование глушителей для выхлопной системы;
- использование звукопоглощающих материалов (войлок, минеральная шерсть, асбест, асбосиликат, арболит, пористые штукатурки и др.);
- использование различных средств индивидуальной защиты (антифоны, беруши, шумозащитные наушники, шлемы, виброизолирующие перчатки и обувь), изготовленных из пластичных (неопрен, воск) и твердых (резина, эбонит) материалов;
- использование гибких стыков, сцепления и т.д., если необходимо свести вибрации к минимуму.

5.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

Главной целью радиационной безопасности является охрана здоровья населения, включая персонал, от вредного воздействия ионизирующего излучения путем соблюдения основных принципов и норм радиационной безопасности без необоснованных ограничений полезной деятельности при использовании излучения в различных областях хозяйства.

Ионизирующая радиация при воздействии на организм человека может вызвать два вида эффектов, которые клинической медициной относятся к болезням: детерминированные пороговые эффекты (лучевая болезнь, лучевой дерматит, лучевая катаракта, лучевое бесплодие, аномалии в развитии плода и др.) и стохастические (вероятные) беспороговые эффекты (злокачественные опухоли, лейкозы, наследственные болезни).

Изменения радиационной обстановки под воздействием природных факторов носят крайне медленный характер и сопоставимы со скоростью геологического развития района. Однако вмешательство человека в природные процессы зачастую способно вызвать очень быстрые необратимые изменения естественной обстановки, и для избежания нежелательных последствий хозяйственной деятельности необходимо знать как современное состояние окружающей среды, так и факторы возможного изменения ситуации.

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов - предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) и предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в строительных материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

Общая расчетная годовая доза облучения людей от различных природных источников радиации в районах с нормальным радиационным фоном составляет до 2,2 мЗв (милизиверт), что эквивалентно уровню радиоактивности окружающей среды до 25 мкР/Час. С учетом дополнительных «техногенных» источников радиации (радионуклиды в строительных материалах, минеральные удобрения, энергетические объекты, глобальные выпадения искусственных радионуклидов при ядерных испытаниях, радиоизотопы, рентгенодиагностика и др.) индивидуальные среднегодовые дозы облучения населения за счет всех источников определены в размере 60 мкР/Час.

Мощность смертельной дозы для млекопитающих - 100 Рентген, что соответствует поглощенной энергии излучения 5 Джоулей на 1 кг веса.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-275/2020.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

• исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;

• не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;

• снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

Радиационный контроль является одной из важнейших составных частей комплекса мер по обеспечению радиационной безопасности. Задачей радиационного мониторинга являются охрана здоровья населения от вредного воздействия техногенных и природных источников ионизирующего излучения и защита окружающей среды от радиоактивного загрязнения. Радиационный мониторинг предусматривает контроль соблюдения норм радиационной безопасности, а также получение необходимой информации о состоянии радиационной обстановки на предприятии, в окружающей среде.

Общий вывод:

Уровень физического воздействия проектируемых работ носит локальный и временный характер. Уровень шума, электромагнитного излучения и вибрации, создаваемый транспортом и технологическим оборудованием в период проведения проектируемых работ будет минимальным и несущественным. В целом физическое воздействие проектируемых работ на здоровье населения и персонала оценивается как допустимое.

6.Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы

6.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей

Месторождение Жаман-Айбат находится на территории Жанааркинского района области Ұлытау в 140 км к юго-востоку от города Жезказган. Промышленность района представлена существующим рудником «Жомарт». Рудник «Жомарт» административно подчиняется «Q.I. Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-ken ondirisi» ТОО «Корпорация Казахмыс».

Строительство главной вентиляторной установки на стволе «Вентиляционный 3» II очереди рудника «Жомарт» проектируется на территории рудника «Жомарт», т.е. планируемые работы намечены в пределах существующего земельного отвода рудника Жомарт. Дополнительные земельные участки для реализации проекта не требуются.

6.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Решающее значение в процессе формирования почв имеют почвообразующие или материнские породы.

Из древних пород, участвующих в процессах почвообразования, наиболее распространены третичные. Третичные породы представлены плотными пестрыми песчаными глинами, обогащенными сульфатами, хлоридами и карбонатами. Реже встречаются красноватые, серые и желтовато-серые пески и суглинки.

Более древние породы почти по всей территории мелкосопочника перекрыты четвертичными наносами и современными отложениями, которые являются почвообразующими породами. Четвертичные образования представлены покровными суглинками, элювиальными и делювиальными отложениями, эоловыми наносами.

На участках, слагаемых песчаниками, конгломератами, гранитами и другими (кислыми) породами, делювиальные образования представлены незасоленными породами легкого механического состава – супесями и легкими суглинками. В районах, сложенных глинами, глинистыми сланцами, известняками, мергелями, вторичными кварцитами и другими основными породами, делювиальные отложения засолены в той или иной мере и характеризуются более тяжелым механическим составом (суглинки и глины).

Как правило, делювиальные отложения с поверхности не засолены, но на некоторой глубине (60-100 см) содержат значительное количество карбонатов, гипса, реже хлористых солей.

Решающее значение в процессе формирования почв имеют почвообразующие или материнские породы.

Из древних пород, участвующих в процессах почвообразования, наиболее распространены третичные. Третичные породы представлены плотными пестрыми песчаными глинами, обогащенными сульфатами, хлоридами и карбонатами. Реже встречаются красноватые, серые и желтовато-серые пески и суглинки.

Почвообразующими породами на повышенных элементах мелкосопочника являются хрящевато-щебнистые элювиальные и делювиальные отложения небольшой мощности, образовавшиеся в результате выветривания плотных палеозойских пород. Эти породы не только не засолены, но и в большинстве случаев не карбонатны. На покатых склонах они мелкоземистые, с незначительным содержанием скелетных частиц. На элювиально-делювиальных отложениях формируются бурые малоразвитые почвы.

Литологический состав грунтов территории включает:

- глину желтовато-бурую песчанистую;
- глину зеленовато-серую жирную;
- глину светло-серую сланцеватую;
- песок мелкий;
- песок гравелистый;
- гравийный грунт;
- галечниковый грунт.

Глина желтовато-бурая песчанистая: в ней появляется мелкий щебнистый материал палеозойских пород.

Глина зеленовато-серая жирная залегает обычно комковатыми зелеными загипсованными кусками, в которых часто встречаются мелкие (4-5 мм) концентрического строения бобовины гидроокислов железа и марганца и с однородной текстурой.

Глина светло-серая сланцеватая – отбеливающие монтмориллонитовые глины обладают способностью поглощать (адсорбировать) высокомолекулярные органические вещества.

Песок мелкий – осадочная горная порода, состоящая из зерен песка, сцементированных глинистыми, карбонатными, кремнистыми или другими материалами.

Песок гравелистый – рыхлые или слабосцементированные природные смеси грубо или мелкообломочных горных пород различных составов, окатанности и крупности, содержащие обычно в том или ином количестве алевритовые, глинистые, органические и другие примеси.

Гравийный грунт – обычно изменяется от 20 до 60-65%, реже достигает 70-85%. При разработке материал подразделяют на песчаный и гравийный. Гравий сортируется по фракциям.

Галечниковый грунт – окатанные водой обломки скальных пород размером от 20 до 200 мм.

По карте ландшафтно-почвенных зон Карагандинской области рассматриваемая территория входит в состав степной (подзона пустынных степей со светло-каштановыми почвами) и пустынной зон (подзона северных солянково-полынных пустынь с бурыми почвами). По хозяйственному

значению подзона оценивается как животноводческая с выборочными очагами земледелия на орошаемых землях.

Почвообразующими породами подзоны являются скелетные водопроницаемые суглинки. Они служат субстратом для формирования полноразвитых светло-каштановых почв с ковыльно-типчаково-полынной растительностью с преобладанием полыни Лессинга. По логам наблюдаются заросли таволги, ивы и караганы. Засоленные почвы встречаются небольшими участками. В долине реки и местах неглубокого залегания грунтовых вод образуются лугово-болотные и лугово-степные почвы с влаголюбивой растительностью.

Одной из характерных особенностей является близость коренных горных пород, на продуктах выветривания которых и развиваются почвы. Вследствие незначительной мощности эллювиально-делювиальных отложений, на составе формирующихся на них почв ясно отражаются особенности подстилающих горных пород. Влияние их сказывается в высокой скелетности, а также на физико-химических свойствах почвообразующих пород и самих почв.

Не менее существенной особенностью является широкое распространение солонцеватых разновидностей почв и солонцов, которые повсеместно встречаются в комплексах бурых почв.

Развитие солонцеватых почв и солонцов связано с засоленностью материнских пород и сухостью климата. Легкорастворимые соли полностью не вымываются из почвы в нижележащие горизонты, а скапливаются у нижней границы гумусовых или иллювиальных горизонтов.

Солонцеватые разновидности почв и солонцы встречаются среди нормальных (автоморфных) почв незначительными по площади участками (пятнами), выделение которых в самостоятельные контуры невозможно из-за большой комплексности и пятнистости почвенного покрова.

На территории рудника выделены бурые, бурые солончаковые, лугово-бурые, неполноразвитые и малоразвитые почвы; солонцы, солончаки, такыры и такыровидные почвы; непочвенные образования – выходы плотных пород.

6.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта в результате изменения геохимических процессов, созданием новых форм рельефа, обусловленное перепланировкой поверхности территории, активизацией природных процессов, загрязнением отходами производства и потребления;

Рудник «Жомарт» располагается на месторождении Жаман-Айбат и состоит из отдельных промплощадок, расположенных на различные расстояния друг от друга.

Основной промплощадкой, расположенной в середине месторождения является промплощадка «Центральная», вокруг которой располагаются остальные промплощадки. Почвенный покров при проведении работ не

будет нарушен в связи с его отсутствием на промышленной площадке. Воздействие на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта – осуществляться не будет.

6.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация)

Строительные работы будут проводиться на территории действующего рудника Жаман-Айбат, снятие плодородного слоя почвы осуществляться не будет в связи с отсутствием его на территории проведения строительных работ.

6.5 Организация экологического мониторинга почв

Учитывая особенности реализации намечаемой детальности, связанной со строительством, проведение экологического мониторинга почв не предполагается.

7 Оценка воздействия на растительность

7.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.

Территория Жезказганского региона расположена в местности со скудной, представленной редким типчаково-ковыльно-полынным травяным покровом, растительностью.

Преобладание в составе растительности изреженной полынной и солянково-полынной группировок, в составе которых злаки либо отсутствуют вообще, либо встречаются в незначительных количествах, определяется резко континентальным засушливым климатом.

Резко выраженные процессы физического выветривания в сочетании с резкой континентальностью обусловливают слабое развитие растительности, которая развивается в основном весной и ранним летом. Во второй половине лета растительность высыхает, несколько оживая лишь поздней осенью во время осенних дождей. Однако рано начинающаяся зима прекращает рост на весьма продолжительное время. Таким образом, растительность зоны характеризуется резкой сезонностью и своеобразным видовым составом, в котором преобладают типчак, солянки, кермек, различные виды полыней и эфемеров.

В пределах мелкосопочного рельефа на склонах сопок преобладают полынные, местами со значительным участием терескена, прутника, курчавки.

Среди естественного травостоя бурых солончаковых почв преобладают биюргуново-полынные и биюргуново-солянковые группировки.

Растительный покров бурых солонцов однородный, состоит из биюргуна, встречаются чисто черно-полынные ассоциации.

Растительный покров солончаков типичных представлен солевыносливыми видами. Солончаки отличаются наиболее изреженной специфической растительностью, состоящей из солянок: сарсазан шишковатый, лебеда бородавчатая, марь толстолистая, солерос европейский, полынь черная, кермек Гмелина, кусты гребенщика многоветвистого.

В подзоне бурых почв растительном покрове преобладает полынь белоземельная, среди которой диффузно встречаются биюргун, тасбиюргун, ферула, шайр и некоторые эфемеры: бурачок пустынный, эмбелек песчаный, курчавка, тюльпаны. Редких и исчезающих растений в зоне влияния проектируемого объекта нет.

Главными элементами территории является травянистая растительность: полыни *(Artemisia maritima, Artemisia campestris, Artemisia austriaca, Artemisia frigida, Artemisia pauciflora)*, ковыль волосатик или тырса *(Stipa capillata, Stipa sareptana)*, типчак или бетеге *(Festuca sulcata),* овсюг пустынный *(Avena fatua)*, пырей ползучий или бидаек *(Agropyrum repens)*, мятлик *(Poa pratensis),* хвощ полевой *(Eguisetum Arvense),* вьюнок полевой (*Convolvulus arvense*).Редкие и особо ценные дикорастущие растения в рассматриваемом районе не отмечаются.

Подлежащие особой охране, занесенные в Красную Книгу, исчезающие,

а также пищевые и лекарственные виды растений непосредственно в радиусе воздействия планируемых работ не встречаются.

7.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Растительность на территории Жезказгана подвергается влиянию нескольких факторов, как природных, так и антропогенных, что определяет её состояние и разнообразие.

Климат: Резко континентальный климат с жарким летом (до 44°C) и холодными зимами (-30°C) ограничивает разнообразие растительности. Среднегодовое количество осадков составляет около 130 мм, что способствует развитию засухоустойчивых видов.

География: Почвы региона бедны питательными веществами и содержат высокие концентрации солей. Это ограничивает виды, которые могут расти, и поддерживает преимущество засухоустойчивых растений.

Антропогенные факторы: Горнодобывающая деятельность и загрязнение почвы, воды и воздуха тяжелыми металлами ухудшают условия для роста растений, нанося ущерб экосистемам.

Биотические факторы: Животные, такие как грызуны и олени, могут повреждать растения, ограничивая их рост и распространение.

Таким образом, состояние растительности в Жезказгане определяется сочетанием климата, географических особенностей и воздействия человека.

7.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности

Основные факторы воздействия на растительность:

1. Механические нарушения, связанные со строительными работами при установке технологического оборудования.

2. Дорожная дигрессия. Дорожная сеть является линейно-локальным видом воздействия, характеризующимся полным уничтожением растительности по трассам автодорог или колеям несанкционированных, временных дорог, запылением и загрязнением выхлопными газами растений вдоль трасс.

3. Загрязнение растительности. Растительный покров полосы отвода в той или иной степени испытывает постоянное химическое воздействие загрязняющих веществ.

Подлежащие особой охране, занесенные в Красную Книгу, исчезающие, а также пищевые и лекарственные виды растений, в зоне влияния планируемых работ, не встречаются.

При соблюдении природоохранных мер изменения в почвенно-растительного покрове будут несущественными (незначительными).

7.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Обоснование объемов использования растительных ресурсов в настоящем РООС не представлено ввиду того, что реализация намечаемой деятельности не предполагает изъятие или использование растительных ресурсов.

7.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Строительные работы будут проводиться на территории действующего рудника Жомарт, где отсутствует растительность. В связи с этим, проектируемые работы не окажут негативного воздействия на растительный покров и экосистему в целом. Все работы будут направлены на оптимизацию процессов, исключая возможные экологические риски и минимизируя вмешательство в природную среду.

7.6 Ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения

При проведении строительных работ не ожидаются изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения.

7.7 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания

С целью сохранения биоразнообразия на территории, проектными решениями предусматривается перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами.

7.8 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности

Редкие и исчезающие виды растений на рассматриваемой территории отсутствуют, в связи этим оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации не предусмотрены.

С целью сохранения биоразнообразия района расположения объекта строительства, настоящими проектными решениями предусматривается перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами.

8 Оценка воздействий на животный мир

8.1 Исходное состояние водной и наземной фауны

Животный мир региона очень богат и разнообразен. Здесь можно встретить представителей 60 видов млекопитающих, 200 видов птиц и 20 видов рыб.

Жезказганский регион является продолжением северо-западной окраины пустыни Бетпакдала – переходной зоны от южных пустынь к северным сухим степям. Поэтому для данной местности характерен животный мир, обитающий в пустынно-степной зоне. Здесь обитают грызуны – суслики (сурки, степные пеструшки, барсуки, большие песчанки, суслики-песчаники), тушканчики, ежи, степные хорьки, зайцы - песчаники, лисицы (корсаки), волки.

Из пресмыкающихся наиболее часто встречаются: вараны, ящерицы и змеи (полозы, удавы, ужи, гадюки, щитомордники). Из птиц здесь распространены: жаворонки (белокрылые, хохлатые, короткопалые, малые), рябчики, воробьи, скворцы, грачи, вороны.

В пустынных степях множество различных насекомых и пауков: кузнечики, саранча, жуки, каракурты, скорпионы, фаланги и др.

Для селитебной территории характерно присутствие синантропных видов, находящих жилье или питание рядом с человеком. Наиболее распространенными из птиц являются: домовой воробей и сизый голубь. Кроме них водятся еще: грач, галка, полевой воробей, серая ворона, скворец, сорока и деревенская ласточка. Среди млекопитающих наиболее распространены домовые мыши.

Территория местности длительное время подвергалась интенсивному хозяйственному использованию. Наиболее сильно изменена фауна млекопитающих – в пределах зоны активной деятельности человека сохранились лишь отдельные виды грызунов и насекомоядных.

Непосредственно в районе производственной деятельности, занесенные в Красную книгу, редкие и исчезающие виды животных, а также виды, подлежащие особой охране, не встречаются. Путей сезонных миграций пернатых и млекопитающих на территории расположения рудника не отмечено.

8.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

В пределах района предполагаемой производственной деятельности редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, включённые в Красную книгу, а также виды, подлежащие особой охране, не выявлены. Территория расположения объектов не пересекается с установленными путями сезонных миграций животных.

8.3 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения,

пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов

В период проведения работ по реализации рассматриваемого проекта влияние на представителей животного мира может сказываться при воздействии следующих факторов:

- прямых (изъятие или вытеснение части популяций, уничтожение части мест обитания и т.д.),
- косвенных (сокращение площади мест обитания, качественное изменение среды обитания).

На миграцию птиц производимые работы существенного влияния не окажут.

В период проведения проектируемых работ изъятие территорий из площади возможного обитания мест представителей животного мира не предусматривается.

В связи со значительной отдаленностью участков планируемых работ от мест обитания редких видов животных, внесенных в Красную Книгу, реализация проекта не отразится на сохранности их видового состава.

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия проектируемого объекта осуществляться не будет.

Выводы:

В целом, воздействие на животный мир может быть определено в пределах от низкой значимости.

8.4 Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия проектируемого объекта осуществляться не будет.

8.5 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности

Непосредственно в районе производственной деятельности, занесенные в Красную книгу, редкие и исчезающие виды животных, а также виды, подлежащие особой охране, не встречаются. Путей сезонных миграций пернатых и млекопитающих на территории расположения проектируемого объекта не отмечено.

С целью сохранения биоразнообразия в рассматриваемом районе, прилегающей к объекту строительства, настоящими проектными решениями

предусматривается перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами в целях сохранения среды обитания животных.

9 Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения

В ходе реализации проектируемых работ нарушение природного ландшафта не предполагается. Планируемая деятельность не окажет значимого воздействия на природные ландшафтные структуры рассматриваемой территории.

На весь период проведения работ необходимо обеспечение выполнения постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участков местности и своевременному устранению неизбежных загрязнений и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

10 Оценка воздействий на социально-экономическую среду

10.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

Жезказган – административный центр Улытауской области. Город является крупнейшим центром металлургии Республики Казахстан и располагается на территории площадью 1,8 тыс. км^2.

Главными водными ресурсами города являются Кенгирское водохранилище на реке Кара-Кенгир и Жездинское водохранилище к югу от города. Город имеет прямое железнодорожное сообщение с такими городами, как Астана, Алма-Ата, Караганда, Кызылорда, и автодорожное сообщение с городами Кызылорда и Караганда.

Численность населения г. Жезказган на 01.01.2025 г. составляет 93 557 человек, согласно официальным данным, опубликовонной на сайте: https://www.stat.gov.kz/region/ulytau/spreadsheets/?industry=&year=&period=&name=17621.

Жезказган – многонациональный город с развитой культурой и жизнью. Здесь располагаются такие учреждения науки и культуры как Жезказганский университет им. О.А. Байконурова, Жезказганский индустриально-гуманитарный колледж, медицинский и музыкальный колледжи, Дом Дружбы и Культуры народов, Городской краеведческий музей, музей Корпорации «Казахмыс», Театр им. С. Кожамкулова.

В городе выпускается несколько газет: «Жезказганский Вестник», «Подробности», «Сарыарка», ведёт вещание местный телеканал «Дидар».

Медицинская инфраструктура представлена несколькими клиниками, многопрофильной больницей и одним из крупнейших в Центральном Казахстане медицинским комплексом корпорации «Казахмыс».

Энергетический комплекс города представлен Жезказганской ТЭЦ.

Обеспечение соблюдения санитарных и экологических норм и требований на всех этапах хозяйственной деятельности, предотвратит возможные аварийные ситуации и создаст благоприятные условия жизни местного населения в процессе эксплуатации объекта.

Информация, представленная в настоящем разделе, была приведена на основании данных, опубликованных на официальном сайте Бюро национальной статистики, Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан.

10.2 Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

На период строительства главной вентиляторной установки на стволе «Вентиляционный 3» II очереди рудника «Жомарт», будут созданы рабочие места и привлечены рабочие в количестве – 42 человек.

Создание рабочих мест - основа основ социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не только заработной платой. Рабочие места – это также сокращение уровня

бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того - создание перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность. Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест.

10.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Оценка воздействия намечаемой деятельности на социально-экономическую среду проводится на основе «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Приказ МООС РК №270-О от 29.10.10 года).

Результаты оценки воздействия на каждый компонент социально – экономической среды оцениваются экспертно (путем качественной оценки), в масштабах: пространство - время - интенсивность.

Процесс определения состава компонентов социально - экономической среды (скопинг) является исходным в общем процессе оценки воздействия. В структурном плане в состав рассматриваемых включают компоненты двух блоков: блока «Социальная сфера» и блока «Экономическая сфера», раскрывающих социально-экономическую обстановку на территории намечаемой деятельности:

Компоненты социально-экономической среды, рассматриваемые в ходе оценки воздействия

Компоненты социальной среды	Компоненты экономической среды
Трудовая занятость	Экономическое развитие территории
Доходы и уровень жизни населения	Промышленное рыболовство
Здоровье населения	Коммерческое судоходство
Демографическая ситуация	Наземный, воздушный и морской транспорт
Образование и научно - техническая сфера	Землепользование
Отношения населения к проектной деятельности и процессы внутренней миграции	Сельское хозяйство
Рекреационные ресурсы	Внешнеэкономическая деятельность
Памятники истории и культуры	

Для каждого компонента социально - экономической среды уровни значимых площадных, временных воздействий и воздействий интенсивности дифференцируются по градациям.

Каждую градацию воздействия проекта на компоненты социально - экономической среды определяют соответствующие критерии (таблицы 10.1, 10.2, 10.3). Характеристика критериев учитывает специфику социально-экономических условий республики и базируется на данных анализа

многочисленных проектов, реализуемых на территории Республики Казахстан.

Таблица 10.1 Градации пространственных масштабов воздействия на социально - экономическую сферу

Градация пространственных воздействий	**Критерий**	**Балл**
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Точечное	воздействие проявляется на территории размещения объектов проекта	1
Локальное	воздействие проявляется на территории близлежащих населенных пунктов	2
Местное	воздействие проявляется на территории одного или нескольких административных районов	3
Региональное	воздействие проявляется на территории области	4
Национальное	воздействие проявляется на территории нескольких смежных областей или республики в целом	5

Таблица 10.2 Градации временных масштабов воздействия на социально - экономическую сферу

Градация временных воздействий	**Критерий**	**Балл**
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Кратковременное	воздействие проявляется на протяжении менее 3-х месяцев	1
Средней продолжительности	воздействие проявляется на протяжении от одного сезона (больше 3 -х месяцев) до 1 года	2
Долговременное	воздействие проявляется в течение продолжительного периода (больше 1 года, но меньше 3-х лет). Обычно охватывает временные рамки строительства объектов проекта	3
Продолжительное	продолжительность воздействия от 3-х до 5 лет. Обычно соответствует выводу объекта на проектную мощность	4
Постоянное	продолжительность воздействия более 5 лет	5

Таблица 10.3 Градации масштабов интенсивности воздействия на социально - экономическую сферу

Градация интенсивности воздействий	**Критерий**	**Балл**
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Незначительное	положительные и отрицательные отклонения в социально- экономической сфере соответствуют существовавшим до начала реализации проекта колебаниям изменчивости этого показателя	1

Слабое	положительные и отрицательные отклонения в социально - экономической сфере превышают существующие тенденции в изменении условий проживания в населенных пунктах	2
Умеренное	положительные и отрицательные отклонения в социально- экономической сфере превышают существующие условия среднерайонного уровня	3
Значительное	положительные и отрицательные отклонения в социально- экономической сфере превышают существующие условия среднеобластного уровня	4
Сильное	положительные и отрицательные отклонения в социально - экономической сфере превышают существующие условия среднереспубликанского уровня	5

Интегральная оценка воздействия представляет собой 2-х ступенчатый процесс.

На первом этапе, в соответствии с градациями масштабов воздействия, представленными в таблицах 10.1, 10.2 и 10.3, суммируются баллы отдельно отрицательных и отдельно положительных пространственных, временных воздействий и интенсивности воздействий для получения комплексного балла по каждому выявленному виду воздействия для каждого рассматриваемого компонента. Получается итоговый балл отрицательных или положительных воздействий.

На втором этапе для каждого рассматриваемого компонента определяется интегрированный балл посредством суммирования итоговых отрицательных или положительных воздействий.

Балл полученной интегральной оценки позволяет определить интегрированный, итоговый уровень воздействия (Высокий, Средний, Низкий), на конкретный компонент социально- экономической среды.

Таблица 10.4 Определение интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу

Итоговый балл	**Итоговое воздействие**
от +1 до +5	Низкое положительное воздействие
от +6 до +10	Среднее положительное воздействие
от +11 до +15	Высокое положительное воздействие
0	Воздействие отсутствует
от -1 до -5	Низкое отрицательное воздействие
от -6 до -10	Среднее отрицательное воздействие
от -11 до -15	Высокое отрицательное воздействие

Интегральная оценка воздействия на конкретные компоненты социально-экономической среды

С учетом месторасположения проектируемого объекта и характеристики намечаемой деятельности рассматриваются следующие компоненты социально-экономической среды, раскрывающие социально-экономическую обстановку на территории намечаемой деятельности:

- компоненты социальной среды: трудовая занятость, доходы населения;

- компоненты экономической среды: экономическое развитие.

Такие компоненты социальной среды, как рекреационные ресурсы и памятники истории и культуры в районе намечаемой деятельности в зоне потенциального воздействия проектируемого объекта отсутствуют.

Такие компоненты экономической среды, как рыболовство и сельское хозяйство, коммерческое судоходство при реализации намечаемой деятельности воздействию не подвергаются.

Определение интегрального уровня воздействия на компоненты социально-экономической сферы

Компонент социально-экономической среды: *трудовая занятость*					
Положительное воздействие – *Рост занятости*			**Отрицательное воздействие – *Не оправдавшиеся надежды на получение работы***		
Баллы			**Баллы**		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
+1	+2	+1	-1	-1	-1
Сумма = (+1)+(+2)+(+1)= +4			Сумма = (-1)+(-1)+(0)= - 2		
Итоговая оценка: (+4) + (-2) = (+2)					
Низкое положительное воздействие					

Компонент социально-экономической среды: *доходы населения*					
Положительное воздействие – *Увеличение доходов, рост благосостояния населения*			**Отрицательное воздействие – *Снижение доходов, спад благосостояния населения***		
Баллы			**Баллы**		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
+1	+2	+1	0	0	0
Сумма = (+1)+(+2)+(+1)= +4					
Итоговая оценка: (+4) + (0) = (+4)					
Низкое положительное воздействие					

Компонент социально-экономической среды: *экономическое развитие*					
Положительное воздействие – *Рост экономики*			**Отрицательное воздействие – *Снижение экономики***		
Баллы			**Баллы**		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
+1	+2	+1	0	0	0
Сумма = (+1)+(+2)+(+1)= +4					
Итоговая оценка: (+4) + (0) = (+4)					
Низкое положительное воздействие					

Анализ воздействий и качественная оценка позволяют сделать вывод, что намечаемая деятельность будет оказывать больше положительных воздействий на компоненты социально-экономической среды, чем отрицательных. Таким образом, планируемая хозяйственная деятельность является допустимой и желательной, и экономически выгодной.

Условия регионально-территориального природопользования при реализации проектных решений изменятся не значительно и соответствуют

принятым направлениям внутренней политики Республики Казахстан, направленной на устойчивое развитие и экономический рост, основанный на росте производства.

Таким образом, осуществление проектного замысла, отрицательных социально-экономических последствий не спровоцирует.

10.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)

Комплексная оценка техногенного воздействия на окружающую среду не может обойтись без анализа социально-экономических условий жизнедеятельности населения в зоне ремонта объекта. Население включаются в понятие окружающей среды и именно поэтому социальные и экологические особенности рассматриваемого района в зоне возможного воздействия объекта составляют обязательную и неотъемлемую часть процедуры ОВОС.

В результате строительства объекта в районе его размещения техногенная нагрузка на окружающую среду изменится незначительно, интенсивность использования природных ресурсов не возрастет, демографические особенности не изменятся и социально-экономические условия жизни населения улучшатся.

10.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

С учетом санитарно-эпидемиологической ситуации в районе предусмотрены необходимые меры для обеспечения санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов.

Учитывая все вышесказанное, намечаемая деятельность не окажет отрицательного влияния на санитарно-эпидемиологическое состояние территории ни в период строительства, ни в период эксплуатации.

10.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Регулирование социальных отношений в процессе реализации намечаемой хозяйственной деятельности предусматривается в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Регулирование социальных отношений в процессе намечаемой деятельности это взаимодействие с заинтересованными сторонами по всем социальным и природоохранным аспектам деятельности предприятия.

Взаимодействие с заинтересованными сторонами – это общее определение, под которое попадает целый спектр мер и мероприятий, осуществляемых на протяжении всего периода строительства объекта:

- выявление и изучение заинтересованных сторон;
- консультации с заинтересованными сторонами;
- переговоры;
- выработка предложений по реализации государственной политики в области социально-трудовых отношений;
- взаимодействие со всеми заинтересованными сторонами по социальному партнерству и регулированию социально-трудовых отношений.
- отчетность перед заинтересованными сторонами.

11 Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

11.1 Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности

Природные комплексы - совокупность объектов биологического разнообразия и неживой природы, подлежащих особой охране. В районе намечаемой деятельности особо охраняемые природные территории и земли государственного лесного фонда отсутствуют.

Устойчивое использование природных комплексов - использование биологических ресурсов природных комплексов таким образом и такими темпами, которые не приводят в долгосрочной перспективе к истощению биологического разнообразия.

Устойчивость природных комплексов к техногенным нагрузкам – это способность природного комплекса сохранять свою структуру и функциональные особенности при воздействии внешних (преимущественно антропогенных) факторов. На конкретную устойчивость территории большое влияние оказывают местные географические условия. В настоящее время существуют методы оценки потенциальной способности территориальных комплексов к самоочищению. Сравнение потенциальной способности геосистем к самоочищению с фактическим загрязнением внешней среды позволяет характеризовать антропоэкологическую обстановку по этой важной группе факторов. Скорость процессов самоочищения и самовосстановления внешней среды обусловливает устойчивость природных комплексов против антропогенных вмешательств в их функционирование. Поскольку в обеспечении устойчивости природных систем принимают участие различные компоненты среды, комплексная оценка потенциальной самоочищающей и самовосстанавливающей способности геосистем и их устойчивости к техногенным нарушениям проводится обычно в полуколичественных показателях (баллах).

Для получения региональных характеристик устойчивости природных комплексов обычно оцениваются следующие факторы:

1) общая устойчивость природной среды к любым антропогенным нагрузкам;

2) способность воздушных масс рассеивать промышленные выбросы;

3) способность почв к нейтрализации биологических и минеральных загрязнений;

4) интенсивность выноса минеральных загрязнений поверхностными водами и самоочищающая способность вод.

По общей устойчивости против техногенных вмешательств природные комплексы могут быть оценены как: крайне неустойчивые, неустойчивые, слабоустойчивые, устойчивые и очень устойчивые.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-

художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

11.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

Способность комплексов природной экосистемы противостоять антропогенным (техногенным) нагрузкам, которые нарушают их естественное функционирование определяется степенью подверженности экосистемы внешним факторам, нарушающим ее структуру и функционирование, называется уязвимостью природной экосистемы. Нарушения функционирования приводят к потере устойчивости экосистемы. При превышении некоторой критической величины антропогенного (техногенного) воздействия и потере устойчивости экосистемы возникают обратные связи, которые могут привести к ее разрушению.

Разработаны методы оценки потенциальной способности территориальных комплексов к очищению от техногенного загрязнения. Сравнения потенциальной способности геосистем к самоочищению с фактическим загрязнением внешней среды позволяют характеризовать экологическую обстановку по этой группе факторов с использованием балльной системы.

Для оценки экологических последствий намечаемой деятельности был использован матричный анализ. На основе «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Приказ МООС РК №270-О от 29.10.10 года) предложена унифицированная шкала оценки воздействия на окружающую среду с использованием трех основных показателей: пространственный масштаб воздействия, временной масштаб воздействия и величины (степени интенсивности).

Определение пространственного масштаба воздействия

Определение пространственного масштаба воздействия проводится на анализе технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок и представлено в таблице 11.1.

Таблица 11.1 – Определение пространственного масштаба воздействия

Градация	**Пространственные границы воздействия* (км^2 или км)**		**Балл**
Локальное воздействие	площадь воздействия до 1 км^2	воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта	1
Ограниченное воздействие	площадь воздействия до 10 км^2	воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта	2
Местное воздействие	площадь воздействия от 10 до 100 км^2	воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта	3

Региональное воздействие	площадь воздействия более 100 км^2	воздействие на удалении более 10 км от линейного объекта	4

***Примечание:** Для линейных объектов преимущественно используются площадные границы, при невозможности оценить площадь воздействия используются линейная удаленность

Определение временного масштаба воздействия

Определение временного масштаба воздействия на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании технического анализа, аналитических (модельных) оценок или экспертных оценок, и представлено в таблице 11.2.

Таблица 11.2 – Определение временного масштаба воздействия

Градация	Временной масштаб воздействия*	Балл
Кратковременное воздействие	Воздействие наблюдается до 6 месяцев	1
Воздействие средней продолжительности	Воздействие отмечаются в период от 6 месяцев до 1 года	2
Продолжительное воздействие	Воздействия отмечаются в период от 1 до 3 лет	3
Многолетнее (постоянное) воздействие	Воздействия отмечаются в период от 3 лет и более	4

Определение величины интенсивности воздействия

Шкала интенсивности определяется на основе экологических учений и рассматривается в таблице 11.3.

Таблица 11.3 – Определение величины интенсивности воздействия

Градация	Описание интенсивности воздействия	Балл
Незначительное воздействие	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, Природная среда полностью самовосстанавливается.	2
Умеренное воздействие	Изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное воздействие	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху)	4

Определение значимости воздействия

Определение значимости воздействия проводится в несколько этапов.

Этап 1. Для определения комплексного воздействия на отдельные компоненты природной среды необходимо, использовать таблицы с критериями воздействий.

Комплексный балл значимости воздействия определяется по формуле:

$$O^{i}_{integr} = Q^{t}_{i} \times Q^{s}_{i} \times Q^{j}_{i},$$

где: O^{i}_{integr} – комплексный балл для заданного воздействия;

Q^{t}_{i} – балл временного воздействия на i-й компонент природной среды;

Q^{s}_{i} – балл пространственного воздействия на i-й компонент природной среды;

Q^{j}_{i} – балл интенсивности воздействия i-й компонент природной среды.

$$O^{i}_{integr} = 1 \times 2 \times 1 = 2 \text{ балла}$$

Этап 2. Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете комплексной оценки, как показано в таблице 11.4.

Таблица 11.4 – Категория значимости воздействия

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной Масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
Локальное – 1	Кратковременное – 1	Незначительное – 1	1-8	Воздействие низкой значимости
Ограниченное – 2	Средней продолжительности – 2	Слабое – 2	9-27	Воздействие средней значимости
Местное – 3	Продолжительное – 3	Умеренное – 3	28-64	Воздействие высокой значимости
Региональное – 4	Многолетнее – 4	Сильное – 4		

Комплексная (интегральная) оценка воздействия на отдельные компоненты природной среды от различных источников воздействий

Объекты воздействия	Критерии воздействия	Пространст-венный масштаб	Временной масштаб	Интенсив-ность воздействия	Комплек-сная оценка	Категория значи-мости
Атмосферный воздух	Категория опасности предприятия (КОП)	1 локальное	2 средней продолжитель ности	1 незначительное	2	Воздействие низкой значимости
Недра	Нарушение недр	0 отсутствует	0 отсутствует	0 отсутствует	0	Воздействие отсутствует
	Физическое присутствие					

Земельные ресурсы	Изъятие земель	0 отсутствует	0 отсутствует	0 отсутствует	0	Воздействие отсутствует
Почвы	Физическое воздействие	0 отсутствует	0 отсутствует	0 отсутствует	0	Воздействие отсутствует
	Интегральная характеристика загрязнения почв	0 отсутствует	0 отсутствует	0 отсутствует	0	Воздействие отсутствует
Растительность	Физическое воздействие	0 отсутствует	0 отсутствует	0 отсутствует	0	Воздействие отсутствует
Наземная фауна	Интегральное воздействие	0 отсутствует	0 отсутствует	0 отсутствует	0	Воздействие отсутствует
Шум	Физическое воздействие	1 локальное	2 средней продолжительности	1 незначительное	2	Воздействие низкой значимости
Электромагнитное воздействие	Физическое воздействие	1 локальное	2 средней продолжительности	1 незначительное	2	Воздействие низкой значимости
Вибрация	Физическое воздействие	1 локальное	2 средней продолжительности	1 незначительное	2	Воздействие низкой значимости

Таким образом, по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости объекта намечаемой деятельности определяется, как воздействие низкой значимости.

11.3 Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений)

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на каждом конкретном объекте зависит от множества факторов, обусловленных горно-геологическими, климатическими, техническими и другими особенностями. Количественная оценка вероятности возникновения аварийной ситуации возможна только при наличии достаточно полной репрезентативной, статистической информационной базы данных, учитывающей специфику эксплуатации объекта.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий,

которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения строительных работ, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Природные факторы воздействия

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды. К ним относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Сейсмическая активность. Проектируемый объект находится в сейсмобезопасном районе, поэтому исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др. Степень интенсивности опасных явлений невысока.

Характер воздействия: одномоментный. Вероятность возникновения землетрясения крайне низкая.

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий силовых приводов на территории площадки.

Анализ ранее представленных природно-климатических данных показал, что для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций, в связи с засушливым типом климата. Кроме того, данные аварийные ситуации могут возникнуть при неосторожном обращении персонала с огнем и нарушением правил техники безопасности.

Характер воздействия: временный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Антропогенные факторы воздействия

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Возможные техногенные аварии при проведении работ можно разделить на следующие категории:

- **Воздействие машин и оборудования -** могут возникнуть ситуации, приводящие к травмам людей в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования, и причиняемыми неисправными шкивами, и лопнувшими тросами, захват одежды шестернями, сверлами.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций мала. Для предотвращения подобных ситуаций персонал своевременно проходит инструктаж по технике безопасности.

- **Воздействие электрического тока** – поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящимся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами, при работе во время грозы. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. Для предотвращения подобных ситуаций персонал своевременно проходит инструктаж по технике безопасности.
- **Разливы нефтепродуктов и иных потенциально опасных веществ** – эксплуатация неисправных автотранспортных средств, или их опрокидывание, также повреждение емкостей хранения ГСМ может привести к возникновению аварий и как следствие к утечке нефтепродуктов. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций крайне низкая. Для предотвращения подобных ситуаций персонал своевременно проходит инструктаж по технике безопасности, также должны осуществлять контроль за техническим состоянием транспорта во избежание проливов ГСМ.
- **Человеческий фактор.** Основными причинами большинства несчастных случаев, является несоответствие текущего планирования развития работ утвержденным проектным решениям, а также низкая эффективность деятельности служб ведомственного надзора. Основные причины возникновения аварийных ситуаций обусловлены недостаточной обученностью обслуживающего персонала, их эмоциональной неустойчивостью, недостаточным уровнем оперативного мышления, дефектами оперативной памяти, проявлением растерянности в чрезвычайной ситуации, а также прямым нарушением должностных инструкций вследствие безответственности и халатного отношения к своим должностным обязанностям. Профессиональный отбор, обучение работников, проверка их знаний и навыков безопасности труда.

Зона воздействия при аварийных ситуациях природного и антропогенного происхождения ограничивается пределами строительной площадки.

11.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и населения

При проведении строительства объекта могут иметь место рассмотренные выше возможные аварийные ситуации.

Рассмотренные модели наиболее вероятных аварийных ситуаций, их последствиях и рекомендации по их предотвращению приведены в таблице 11.5.

Таблица 11.5 - Последствия аварийных ситуаций при осуществлении проектных решений

Опасность/событие		**Риск**	**Последствия**	**Комментарии**
Природные	**Антропо-генные**			
Сейсмическая активность		Низкий	Потеря контроля над работой и возможность возникновения пожара, разлива ГСМ	Объект ремонта не находится в сейсмически активной зоне.
Неблагоприятные метеоусловия		Низкий	Наиболее неблагоприятный вариант: Повреждение оборудования, разлив ГСМ и других опасных материалов, возникновение пожара на складе ГСМ	Оборудование предназначено для работы в исключительно суровых погодных условиях; Осуществление специальных мероприятий по ликвидации последствий Использование хранилища ГСМ полностью оборудованных в соответствии со всеми требованиями
	Воздействие электрического тока	Низкий	Поражение током, несчастные случаи	Обучение персонала правилам техники безопасности и действиям в чрезвычайных ситуациях
	Воздействие машин и технологического оборудования	Низкий	Получение травм в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования	Строгое соблюдение правил техники безопасности, своевременное устранение технических неполадок
	Разливы нефтепродуктов и иных потенциально опасных веществ	Низкий	Загрязнение почвенно-растительного покрова, подземных и поверхностных вод; Возникновение пожара	Своевременное устранение технических неполадок оборудования; Осуществление мероприятий по установке и ликвидации последствий; Строгое соблюдение правил техники безопасности
	Человеческий фактор	Низкий	Случаи травматизма рабочего персонала	Строгое соблюдение принятых проектных решений по охране труда и технике безопасности
	Аварии с	Низкий	Загрязнение почвенно-	Своевременное

	автотранспортной техникой		растительного покрова, подземных и поверхностных вод; Возникновение пожара	устранение технических неполадок оборудования; Осуществление мероприятий по установке и ликвидации последствий; Строгое соблюдение правил техники безопасности

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана. Последствия для объектов историко-культурного наследия отсутствуют.

Конкретные последствия аварийных ситуаций для окружающей среды будут определяться непосредственно при аварийных случаях. В рамках настоящего проекта определено, что основными прогнозируемыми последствиями могут быть загрязнения почвенного покрова и пожары. Также возможен травматизм среди рабочего персонала.

При загрязнении почвенного покрова разливами нефтепродуктов необходимо провести рекультивацию нарушенного участка (снятие загрязненного слоя). Своевременно проведенная рекультивация обеспечит недопущение проникновения нефтепродуктов в нижележащие слои почвы. Природные условия:

- температура воздуха (чем выше температура воздуха, тем выше скорость окислительных процессов)
- ветреность (ветер обдувает верхний слой почвы, создавая динамически повышенную концентрацию кислорода над ней, способствуя окислению. Ветер создает токи воздуха в воздушной системе почвы, по крайней мере той ее части, что осталась после загрязнения. Выветривание верхнего загрязненного и окисленного слоя также содействует дальнейшему очищению)
- уровень солнечной радиации (особенно доля ультрафиолетового излучения). Ультрафиолетовое излучение способствует окислительным реакциям и поэтому сильно ускоряет разложение нефти)
- растительный покров (при сильном нефтяном загрязнении растительный покров обычно вымирает. Однако если загрязнение не очень велико, то он может способствовать очищению почвы. Образующийся от него за несколько лет растительный опад создает над загрязненным слоем чистый гумусовый слой, богатый аэробной микрофлорой, которая может вести окисление лежащих ниже нефтепродуктов).

Результаты проведенных исследований показали, что вероятность возникновения аварийных ситуаций незначительна. Предусмотрены меры по

предупреждению и устранению их с целью минимизации природных опасностей при осуществлении деятельности. Анализ мер по предупреждению и ликвидации аварий, позволяет говорить о том, что при их реализации вероятность возникновения аварий будет сведена к минимуму, т.е. воздействие может соответствовать низкому экологическому риску – терпимому.

11.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

В планируемой деятельности особое внимание будет уделено мероприятиям по обеспечению безопасного ведения работ и технической надежности всех операций производственного цикла.

В целом, для предотвращения или предупреждения аварийных ситуаций при производстве планируемых работ рекомендуется следующий перечень мероприятий:

- обязательное соблюдение всех нормативных правил при строительстве;
- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности, постоянное напоминание всему рабочему персоналу о необходимости соблюдения правил безопасности;
- все операции по заправке, хранению, транспортировке ГСМ должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности;
- своевременное устранение утечек топлива;
- использование контейнеров для сбора отработанных масел.

При выполнении работ будут выполняться требования законодательства Республики Казахстан и международные правила в области промышленной безопасности по предотвращению аварий и ликвидации их последствий.

Список литературы

1. Экологический кодекс РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК.

2. Водный кодекс РК от 09.07.2003 г. №481-II.

3. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13 августа 2021 года №327 «Об утверждении критериев оценки экологической обстановки территории».

4. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года № 63. «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

5. РНД 03.7.0.6.02-94. «Инструкция по осуществлению государственного контроля за охраной окружающей природной среды от загрязнения промышленными отходами предприятий».

6. РНД 01.01.03-94 «Правила охраны поверхностных вод РК».

7. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденная приказом Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года № 280.

8. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

9. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Приказ и. о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2).

10. Санитарные правила «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 16.02.2022 года №ҚР ДСМ-15.

11. Санитарные правила «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

12. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.

13. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» (Приказ и.о. Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020).

14. Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденные приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.

15. Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 06 августа 2021 года № 314.

16. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п, Приложение 11.

17. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004.

18. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.025.05 -2004.

19. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Утверждена приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 г. № 221-О, (Приложение 8).

20. СП «Об утверждении гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК 168 от 28.02.2015 г.

21. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72.

22. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий, утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п, Приложение 3;

23. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004. Астана, 2004 г.;

24. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами, утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п, Приложение №7.

25. Технический отчет по результатам оценки уровня загрязнения окружающей среды (ОУЗОС) для ПО «Жезказганцветмет» ТОО «Корпорация Казахмыс» за 2024 год

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

22021499

ЛИЦЕНЗИЯ

17.11.2022 года **ГСЛ № 001039**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "Корпорация Казахмыс"**

M13D2X1, Республика Казахстан, область Ұлытау, Жезказган Г.А., г. Жезказган, Площадь Қаныш Сәтбаев, здание № 1
БИН: 050140000656

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес -идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Проектная деятельность**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия **I категория**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля области Ұлытау". Акимат области Ұлытау.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Талгат Альменов Саруарович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи **24.05.1999**

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Жезказган**

Камбекова Кундуз Акылбековна

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии ГСЛ № 001039

Дата выдачи лицензии 17.11.2022 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- I категория
  - Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов производственного назначения, в том числе:
    - Плотин, дамб, других гидротехнических сооружений
    - Конструкций башенного и мачтового типа
    - Для подъемно-транспортных устройств и лифтов
    - Для медицинской, микробиологической и фармацевтической промышленности
    - Для энергетической промышленности
    - Для перерабатывающей промышленности, включая легкую и пищевую промышленность
    - Для тяжелого машиностроения
  - Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения, в том числе:
    - Для транспортной инфраструктуры (предназначенной для непосредственного обслуживания населения) и коммунального хозяйства (кроме зданий и сооружений для обслуживания транспортных средств, а также иного производственно-хозяйственного назначения)
    - Для дошкольного образования, общего и специального образования, интернатов, заведений по подготовке кадров, научно-исследовательских, культурно-просветительских и зрелищных учреждений, предприятий торговли (включая аптеки), здравоохранения (лечения и профилактики заболеваний, реабилитации и санаторного лечения), общественного питания и бытового обслуживания, физкультурно-оздоровительных и спортивных занятий, отдыха и туризма, а также иных многофункциональных зданий и комплексов с помещениями различного общественного назначения
  - Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов инфраструктуры транспорта, связи и коммуникаций, в том числе по обслуживанию:
    - Общереспубликанских и международных линий связи (включая спутниковые) и иных видов телекоммуникаций
    - Местных линий связи, радио-, телекоммуникаций
    - Внутригородского и внешнего транспорта, включая автомобильный, электрический, железнодорожный и иной рельсовый, воздушный, водный виды транспорта
  - Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов) строительства объектов сельского хозяйства, за исключением предприятий перерабатывающей промышленности
  - Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов транспортного строительства), включающее:
    - Улично-дорожную сеть городского электрического транспорта

Кайрбеков Нурлан Ануарбекович

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии ГСЛ № 001039

Дата выдачи лицензии 17.11.2022 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- 1 категория
  - Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов транспортного строительства), включающее
    - Мосты и мостовые переходы, в том числе транспортные эстакады и многоуровневые развязки
    - Пути сообщения железнодорожного транспорта
    - Автомобильные дороги всех категорий
  - Архитектурное проектирование для зданий и сооружений первого или второго и третьего уровней ответственности (с правом проектирования для архитектурно-реставрационных работ, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры), в том числе:
    - Жилищно-гражданских зданий и сооружений
    - Зданий, сооружений и коммуникаций производственного (производственно-хозяйственного) назначения
    - Генеральных планов объектов, инженерной подготовки территории, благоустройства и организации рельефа
  - Градостроительное проектирование (с правом проектирования для градостроительной реабилитации районов исторической застройки, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры) и планирование, в том числе разработка:
    - Схем газоснабжения населенных пунктов и производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
    - Схем канализации населенных пунктов и производственных комплексов, включая централизованную систему сбора и отвода бытовых, производственных и ливневых стоков, размещение головных очистных сооружений, испарителей и объектов по регенерации стоков
    - Схем телекоммуникаций и связи для населенных пунктов с размещением объектов инфраструктуры и источников информации
    - Схем электроснабжения населенных пунктов с размещением объектов по производству и транспортировке электрической энергии в системе застройки, а также электроснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
    - Схем развития транспортной инфраструктуры населенных пунктов (улично-дорожной сети и объектов внутригородского и внешнего транспорта, располагаемых в пределах границ населенных пунктов) и межселенных территорий (объектов и коммуникаций внешнего транспорта, располагаемых вне улично-дорожной сети населенных пунктов)
    - Планировочной документации (комплексных схем градостроительного планирования территорий - проектов районной планировки, генеральных планов населенных пунктов, проектов детальной планировки и проектов застройки районов, микрорайонов, кварталов, отдельных участков)
  -

Кайбуллина Кундуз Акмелиевна

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии ГСЛ № 001039

Дата выдачи лицензии 17.11.2022 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- I категория
  - Градостроительное проектирование (с правом проектирования для градостроительной реабилитации районов исторической застройки, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры) и планирование, в том числе разработка:
    - Схем водоснабжения населенных пунктов с размещением источников питьевой и (или) технической воды и трассированием водоводов, а также схем водоснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
    - Схем теплоснабжения населенных пунктов с размещением объектов по производству и транспортировке тепловой энергии в системе застройки, а также теплоснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
  - Строительное проектирование (с правом проектирования для капитального ремонта и (или) реконструкции зданий и сооружений, а также усиления конструкций для каждого из указанных ниже работ) и конструирование, в том числе:
    - Металлических (стальных, алюминиевых и из сплавов) конструкций
    - Деревянных конструкций
    - Оснований и фундаментов
    - Бетонных и железобетонных, каменных и армокаменных конструкций
  - Разработка специальных разделов проектов по:
    - Автоматике, устройству пожарно-охранной сигнализации, системы пожаротушения и противопожарной защиты на этапе проектирования для нового строительства, капитального ремонта, реконструкции или переоборудования зданий и сооружений
    - Составлению сметной документации
    - Составлению проектов организации строительства и проектов производства работ
    - Охране труда
    - Устройству антикоррозийной защиты
    - Устройству по молниезащите
  - Проектирование инженерных систем и сетей, в том числе:
    - Автоматизация технологических процессов, включая контрольно-измерительные, учетные и регулирующие устройства
    - Систем внутреннего и наружного электроосвещения, электроснабжения до 0,4 кВ и до 10 кВ
    - Электроснабжения до 35 кВ, до 110 кВ и выше
    - Внутренних систем отопления (включая электрическое), вентиляции, кондиционирования, холодоснабжения, газификации (газоснабжения низкого давления), а также их наружных сетей с

Кайбекова Гульнара Жумеденовна

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии ГСЛ № 001039

Дата выдачи лицензии 17.11.2022 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- I категория
  - Проектирование инженерных систем и сетей, в том числе:

вспомогательными объектами

- Внутренних систем водопровода (горячей и холодной воды) и канализации, а также их наружных сетей с вспомогательными объектами
- Внутренних систем слаботочных устройств (телефонизации, пожарно-охранной сигнализации), а также их наружных сетей

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "Корпорация Казахмыс"**

M13D2X1, Республика Казахстан, область Ұлытау, Жезказган Г.А., г. Жезказган, Площадь Қаныш Сәтбаев, здание № 1, БИН: 050140000656

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Каирбекова Кундуз Акмедиевна

Производственная база	**1. область Ұлытау, город Жезказган, районный городской ТЭЦ; 2. Карагандинская область, город Караганда, район имени Казыбек би, улица Ермекова, 3/2; 3. область Ұлытау, поселок Жезказган, улица Асанова, 30; 4. область Ұлытау, поселок Жезказган, промышленная зона; 5. Восточно-Казахстанская область, Глубоковский район, поселок Алтайский, территория учетного квартала 05-068-045; 6. Карагандинская область, город Балхаш, промышленная площадка ПО « Балхашцветмет»; 7. Карагандинская область, город Караганда, улица Орлова, 103; 8. область Ұлытау, город Жезказган, улица Жалиля, 8; 9. область Ұлытау, город Жезказган, промышленная зона, участок ЗЖБК; 10. область Ұлытау, город Сатпаев, улица Наурыз, 120; 11. область Ұлытау, город Жезказган, промышленная зона; 12. Карагандинская область, город Балхаш, улица Ленина, 1; 13. Восточно-Казахстанская область, поселок Усть-Таловка, участок Северный (промышленная площадка Николаевской обогатительной фабрики); 14. Карагандинская область, город Темиртау, проспект Комсомольский, 47а; 15. область Ұлытау, город Жезказган, улица Абая, 9; 16. Восточно-Казахстанская область, город Усть-Каменогорск, улица Протозанова, 121; 17. Восточно -Казахстанская область, Шемонаиханский район, поселок Усть-Таловка, улица Металлургов, 6; 18. Восточно-Казахстанская область, Глубоковский район, поселок Белоусовка, улица Заводская, 1** (место нахождение)
Особые условия действия лицензии	**I категория** (в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
Лицензиар	**Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля области Ұлытау". Акимат области Ұлытау.** (полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)
Руководитель (уполномоченное лицо)	**Талгат Альменов Саруарович** (фамилия, имя, отчество (в случае наличия)
Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	17.11.2022
Место выдачи	г.Жезказган

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Кайрбекова Кунпуз Аманжоловна

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Приложение Б

ТОО «КОРПОРАЦИЯ КАЗАХМЫС»

УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор Филиала
ТОО «Корпорация Казахмыс»
ПО «Жезказганцветмет»
имени К.И. Сатпаева

«ЖТМ» ФБ
ПО «ЖЦМ»

_____ Ж.Т. Байниязов
«23» января 2025 г.

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Строительство главной вентиляторной установки
на стволе «Вентиляционный-3» II очереди рудника «Жомарт»

Регистрационный № 04-4.1-7/236

г. Жезказган – 2025 год.

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Строительство главной вентиляторной установки
на стволе «Вентиляционный-3» II очереди рудника «Жомарт»

1	Наименование объекта проектирования	Главная вентиляторная установка на стволе «Вентиляционный-3» II очереди рудника «Жомарт»
2	Основание для проектирования	Производственная необходимость. Протокол № 02-ТС-2 от 25 декабря 2024 года.
3	Вид строительства	Новое строительство.
4	Местоположение объекта	Республика Казахстан, Улытауская область, земли Жанааркинсого района, рудник «Жомарт»
5	Генеральная проектная организация	Головной проектный институт ТОО «Корпорация Казахмыс»
6	Генеральная подрядная строительная организация	Определяется тендером после разработки ПСД.
7	Стадийность проектирования	Рабочий проект
8	Проведение изыскательских работ	Использовать имеющиеся данные по проведённым инженерно-геодезическим и инженерно-геологическим работам. При необходимости выполнить инженерно-геодезические и геологические изыскания согласно: СП РК 1.02-105-2014 Инженерные изыскания для строительства; СП РК 1.02-101-2014 Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Основные положения; СП РК 1.02-102-2014 Инженерно-геологические изыскания для строительства. СП РК2.04-01-2017г.
9	Сроки проектирования	Согласно графику выдачи ПСД ГПИ
10	Требования по вариантной и конкурсной разработке	Не требуется.
11	Особые условия проектирования и строительства	- Сейсмичность района принять согласно требованиям СП РК 2.03-30-2017; - Строительство объекта и складирование строительного мусора проводить в границах оформленного земельного участка; - После завершения строительства заказчику предусмотреть затраты и предоставить в адрес ДЗРиН документы в соответствии с главой 3 Регламента по оформлению прав на земельные участки и государственной регистрации прав на объекты недвижимого имущества компаний и их структурных подразделений, находящихся под управлением ТОО «Казахмыс Холдинг» (приказ №Х-255/пр от 20.11.2017г.).
12	Основные технико-экономические показатели объекта, в т.ч. мощность, производительность, производственная программа	Строительство объекта на территории действующего предприятия; Разработать главную вентиляторную установку с учетом требований ПОПБ РК 2015 г.

13	Основные требования к инженерному оборудованию, в том числе: основные параметры, технические и эксплуатационные характеристики, сервисное обслуживание	В соответствии с нормами и правилами, действующими на территории РК с применением силового и коммутационного оборудования адаптированного под блокираторы безопасности. Проектом предусмотреть: - здание ГВУ с обслуживающим г/п механизмом (управление с пола); - режим работы вентилятора-всасывание; Тип вентиляторной установки - ВЦД, марку и мощность определить ПСД; - систему ливневой канализации; - электроснабжение; - два ввода электроснабжения, для потребителей первой категории электроснабжения; - благоустройство промплощадки ГВУ; - автодорогу к промплощадке ГВУ и внутриплощадочные автодороги. Установку ГВУ выполнить в сторону юго-восточного направления относительно оси ствола. Проектом предусмотреть необходимость установки плавного пуска или частотного преобразователя, максимально унифицированный с ГВУ. Предусмотреть в здании ГВУ комнату контроля приборов и оператора, помещение для размещения частотного преобразователя или плавного пуска. В помещении оператора круглогодичный температурный режим от +22 до +24 °С. В помещении частотного преобразователя или плавного пуска, обеспечить требуемый температурный режим. Пусковая аппаратура должна предусматривать возможность применения «бирки-электрика». Оборудование должно быть пылевлагозащищённым, исполнение не ниже IP66. Средства автоматизации и измерений, применяемые в проекте должны быть занесены в Реестр РК. Силовое коммутационное оборудование должно соответствовать климатическим и технологическим условиям подземного рудника и обеспечивать надежное и безотказное функционирование при температурных параметрах T max = +40 °С, T min = +1 °С, влажность 60-80%. Оборудование, устанавливаемое на открытых площадках должно быть работоспособным при температурных режимах T max = +40 °С, T min = -49 °С. Предусмотреть пожарную сигнализацию и оповещение о пожаре. Использовать оборудование, включенное в действующий на момент разработки рабочего проекта «Перечень пожарно-технической продукции, допущенной к применению на территории РК для обеспечения пожарной безопасности». Прибор пожарной сигнализации и оповещения о пожаре установить в помещении операторской.

		Предусмотреть наружное электросберегающее освещение с датчиками света или фотореле. Предусмотреть установку двух вентиляторов, один из которых будет считаться резервным. Пускозащитная аппаратура должна быть приспособлена к применению блокираторов безопасности согласно «Положению о блокираторах безопасности. Технические требования, порядок организации и проведения блокировок электроустановок, электрооборудования» утвержденного приказом по корпорации Х/210-пр от 21.09.2018 г., корпоративный стандарт ИИЭ СТ ТОО 141040015315-ТБ-06-2018 г. Предусмотреть точки отбора проб для замеров параметров воздуха в соответствии ГОСТ 17.2.4.06-90 и СТ РК 17.0.0.03-202.
14	Требования к качеству, конкурентоспособности и экологическим параметрам продукции	Согласно нормативным требованиям, действующим на территории РК.
15	Требования к технологии, режиму предприятия	В соответствии с режимом работы рудника «Жомарт» Режим работы предприятия непрерывный, круглосуточный, круглогодичный.
16	Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям с учетом создания доступной для инвалидов среды жизнедеятельности	Согласно нормативным требованиям, действующим на территории РК; До начала проектирования планировку помещений согласовать с заказчиком; - Архитектурно-строительные, объемно-планировочные и конструктивные решения, должны соответствовать нормативным требованиям действующие на территории РК; - строительные конструкции проектируемого здания принять согласно карточки согласования строительных конструкций; - для маломобильных групп населения не доступен.
17	Выделение очередей и пусковых комплексов, требования по перспективному расширению предприятия	Не требуется.
18	Требования и условия в разработке природоохранных мер и мероприятий	Согласно нормам проектирования, действующим на территории РК. При проектировании предусмотреть места складирования отходов производства и потребления, образующихся в процессе строительства, способов их безопасного хранения, удаления или утилизации, в соответствии с экологическим законодательством РК.
19	Требования к режиму безопасности и гигиене труда	Соблюдение требований режима безопасности и гигиены труда, принятых на предприятии в соответствии с нормами проектирования, действующими на территории РК.
20	Требования по разработке инженерно-технических мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций	В соответствии с нормами и правилами, действующими на территории РК. Предусмотреть противопожарные мероприятия. Предусмотреть пожаротушение в помещении маслостанции.

21	Требования к благоустройству площадки и малым архитектурным формам	Согласно требований и норм, действующих на территории РК. Выполнить благоустройство площадки ствола, с устройством автомобильных проездов, пешеходных дорожек, малых архитектурных форм и озеленения, освещение территории.
22	Требования по выполнению опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ	Не требуется.
23	Требования по энергосбережению	В соответствии с нормами и правилами, действующими на территории Республики Казахстан. Применить материалы энергосберегающего типа
24	Состав демонстрационных материалов	Не требуется.
25	Подключение к инженерным сетям	Подключение к сетям выполнить согласно техническим условиям, предоставляемым заказчиком; Предусмотреть установку приборов учета энергоресурсов.
26	Требования и объем разработки проекта организации строительства	В соответствии с нормами и правилами, действующими на территории РК.
27	Требования по согласованию и выдаче проектной документации	Состав рабочей документации принять согласно требованию СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»; Сметную документацию выполнить согласно требованиям РСНБ РК 2015. «Ресурсная сметно-нормативная база». Цены на материалы и оборудование в сметной документации принять согласно ценнику корпорации и проработок Торгового дома корпорации; - все сметы выполнить ресурсным методом в текущих ценах на момент разработки; - согласно п.6.6 «Регламент осуществления централизованных закупок работ и услуг ТОО «Корпорация Казахмыс» Р ТОО 050140000656-01-17.1.1-12-2014. - выдать рабочую документацию заказчику на государственном и русском языках в 4-х экземплярах на бумажном носителе и в электронном виде (формат pdf).

Лист согласования

Директор Головного проектного института ТОО «Корпорация Казахмыс»	_____ подпись	Салыкова Р.М.	«__»_____2025г
Директор Департамента развития капитального строительства	_____ подпись	Айтмуханов С.Х.	«13» 01 2025г
Руководитель проектной группы «Развитие Жыландинского месторождения» ТОО «Корпорация Казахмыс»	_____ подпись	Төлегенұлы Б.	«__»_____2025г
Начальник Технического отдела ТОО «Корпорация Казахмыс»	_____ подпись	Шарипов Б.С.	«__»_____2025г
Главный маркшейдер Горно-обогатительного комплекса ТОО «Корпорация Казахмыс»	_____ подпись	Баймагамбетова Л.Д.	«__»_____2025г
Главный геомеханик Горно-обогатительного комплекса ТОО «Корпорация Казахмыс»	_____ подпись	Мосякин Д.В.	«__»_____2025г
Главный механик Горно-обогатительного комплекса ТОО «Корпорация Казахмыс»	_____ подпись	Жубанышев К.С.	«__»_____2025г
Главный энергетик Горно-обогатительного комплекса ТОО «Корпорация Казахмыс»	_____ подпись	Гарифуллин Р.И.	«__»_____2025г

СОГЛАСОВАНО:

Директор рудника Жомарт
Филиала ТОО «Корпорация Казахмыс»
ПО «Жезказганцветмет» имени. К.И. Сатпаева Б.К. Байтоков

Исп: Төлегенұлы Б.
телF 87102 748743

Лист согласования

Директор Головного проектного института ТОО «Корпорация Казахмыс»	Салыкова подпись	Салыкова Р.М.	«__»____2025г
Директор Департамента Развития капитального строительства	подпись	Айтмуханов С.Х.	«__»____2025г
Руководитель проектной группы «Развитие Жыландинского месторождения» ТОО «Корпорация Казахмыс»	подпись	Төлегенұлы Б.	«__»____2025г
Начальник Технического отдела ТОО «Корпорация Казахмыс»	подпись	Шарипов Б.С.	«__»____2025г
Главный маркшейдер Горно-обогатительного комплекса ТОО «Корпорация Казахмыс»	подпись	Баймагамбетова Л.Д.	«__»____2025г
Главный геомеханик Горно-обогатительного комплекса ТОО «Корпорация Казахмыс»	подпись	Мосякин Д.В.	«__»____2025г
Главный механик Горно-обогатительного комплекса ТОО «Корпорация Казахмыс»	подпись	Жубанышев К.С.	«__»____2025г
Главный энергетик Горно-обогатительного комплекса ТОО «Корпорация Казахмыс»	подпись	Гарифуллин Р.И.	«__»____2025г

СОГЛАСОВАНО:

Директор рудника Жомарт
Филиала ТОО «Корпорация Казахмыс»
ПО «Жезказганцветмет» имени. К.И. Сатпаева Б.К. Байтоков

Исп: Төлегенұлы Б.
телF 87102 748743

Төлегенұлы Нұрлан Ибрамкерович

Лист согласования

Директор Головного проектного института ТОО «Корпорация Казахмыс»	_____ подпись	Салыкова Р.М.	«__»____2025г
Директор Департамента Развития капитального строительства	_____ подпись	Айтмуханов С.Х.	«__»____2025г
Руководитель проектной группы «Развитие Жыландинского месторождения» ТОО «Корпорация Казахмыс»	_____ подпись	Төлегенұлы Б.	«__»____2025г
Начальник Технического отдела ТОО «Корпорация Казахмыс»	_____ подпись	Шарипов Б.С.	«__»____2025г
Главный маркшейдер Горно-обогатительного комплекса ТОО «Корпорация Казахмыс»	_____ подпись	Баймагамбетова Л.Д.	«__»____2025г
Главный геомеханик Горно-обогатительного комплекса ТОО «Корпорация Казахмыс»	_____ подпись	Мосякин Д.В.	«__»____2025г
Главный механик Горно-обогатительного комплекса ТОО «Корпорация Казахмыс»	_____ подпись	Жубанышев К.С.	«__»____2025г
Главный энергетик Горно-обогатительного комплекса ТОО «Корпорация Казахмыс»	_____ подпись	Гарифуллин Р.И.	«__»____2025г

СОГЛАСОВАНО:

Директор рудника Жомарт
Филиала ТОО «Корпорация Казахмыс»
ПО «Жезказганцветмет» имени. К.И. Сатпаева Б.К. Байтоков

Исп: Төлегенұлы Б.
телF 87102 748743

Электронная версия документа

Лист согласования

Директор Головного проектного института ТОО «Корпорация Казахмыс»	подпись	Салыкова Р.М.	«__»_____2025г
Директор Департамента Развития капитального строительства	подпись	Айтмуханов С.Х.	«__»_____2025г
Руководитель проектной группы «Развитие Жыландинского месторождения» ТОО «Корпорация Казахмыс»	подпись	Төлегенұлы Б.	«__»_____2025г
Начальник Технического отдела ТОО «Корпорация Казахмыс»	подпись	Шарипов Б.С.	«__»_____2025г
Главный маркшейдер Горно-обогатительного комплекса ТОО «Корпорация Казахмыс»	подпись	Баймагамбетова Л.Д.	«__»_____2025г
Главный геомеханик Горно-обогатительного комплекса ТОО «Корпорация Казахмыс»	подпись	Мосякин Д.В.	«__»_____2025г
Главный механик Горно-обогатительного комплекса ТОО «Корпорация Казахмыс»	подпись	Жубанышев К.С.	«__»_____2025г
Главный энергетик Горно-обогатительного комплекса ТОО «Корпорация Казахмыс»	подпись	Гарифуллин Р.И.	«__»_____2025г

СОГЛАСОВАНО:

Директор рудника Жомарт
Филиала ТОО «Корпорация Казахмыс»
ПО «Жезказганцветмет» имени. К.И. Сатпаева Б.К. Байтоков

Исп: Төлегенұлы Б.
телГ 87102 748743

Бекеев Нурлан Ибраимкеевич

Лист согласования

Директор Головного проектного института ТОО «Корпорация Казахмыс»	_____ подпись	Салыкова Р.М.	«__»_____2025г
Директор Департамента Развития капитального строительства	_____ подпись	Айтмуханов С.Х.	«__»_____2025г
Руководитель проектной группы «Развитие Жыландинского месторождения» ТОО «Корпорация Казахмыс»	_____ подпись	Төлегенұлы Б.	«__»_____2025г
Начальник Технического отдела ТОО «Корпорация Казахмыс»	_____ подпись	Шарипов Б.С.	«__»_____2025г
Главный маркшейдер Горно-обогатительного комплекса ТОО «Корпорация Казахмыс»	_____ подпись	Баймагамбетова Л.Д.	«__»_____2025г
Главный геомеханик Горно-обогатительного комплекса ТОО «Корпорация Казахмыс»	_____ подпись	Мосякин Д.В.	«__»_____2025г
Главный механик Горно-обогатительного комплекса ТОО «Корпорация Казахмыс»	_____ подпись	Жубанышев К.С.	«__»_____2025г
Главный энергетик Горно-обогатительного комплекса ТОО «Корпорация Казахмыс»	_____ подпись	Гарифуллин Р.И.	«__»_____2025г

СОГЛАСОВАНО:

Директор рудника Жомарт
Филиала ТОО «Корпорация Казахмыс»
ПО «Жезказганцветмет» имени. К.И. Сатпаева Б.К. Байтоков

Исп: Төлегенұлы Б.
телF 87102 748743

Лист согласования

Директор Головного проектного института ТОО «Корпорация Казахмыс»	подпись	Салыкова Р.М.	«__»____2025г
Директор Департамента Развития капитального строительства	подпись	Айтмуханов С.Х.	«__»____2025г
Руководитель проектной группы «Развитие Жыландинского месторождения» ТОО «Корпорация Казахмыс»	подпись	Төлегенұлы Б.	« » 2025г
Начальник Технического отдела ТОО «Корпорация Казахмыс»	подпись	Шарипов Б.С.	« » 2025г
Главный маркшейдер Горно-обогатительного комплекса ТОО «Корпорация Казахмыс»	подпись	Баймагамбетова Л.Д.	«__»____2025г
Главный геомеханик Горно-обогатительного комплекса ТОО «Корпорация Казахмыс»	подпись	Мосякин Д.В.	«__»____2025г
Главный механик Горно-обогатительного комплекса ТОО «Корпорация Казахмыс»	подпись	Жубанышев К.С.	«__»____2025г
Главный энергетик Горно-обогатительного комплекса ТОО «Корпорация Казахмыс»	подпись	Гарифуллин Р.И.	«__»____2025г

СОГЛАСОВАНО:

Директор рудника Жомарт
Филиала ТОО «Корпорация Казахмыс»
ПО «Жезказганцветмет» имени. К.И. Сатпаева Б.К. Байтоков

Исп: Төлегенұлы Б.
тел: 87102 748743

Бекеев Нурлан Ибраимеевич

Лист согласования

Директор Головного проектного института ТОО «Корпорация Казахмыс»	подпись	Салыкова Р.М.	«__»_____2025г
Директор Департамента Развития капитального строительства	подпись	Айтмуханов С.Х.	«__»_____2025г
Руководитель проектной группы «Развитие Жыландинского месторождения» ТОО «Корпорация Казахмыс»	подпись	Төлегенұлы Б.	«__»_____2025г
Начальник Технического отдела ТОО «Корпорация Казахмыс»	подпись	Шарипов Б.С.	«__»_____2025г
Главный маркшейдер Горно-обогатительного комплекса ТОО «Корпорация Казахмыс»	подпись	Баймагамбетова Л.Д.	«__»_____2025г
Главный геомеханик Горно-обогатительного комплекса ТОО «Корпорация Казахмыс»	подпись	Мосякин Д.В.	«__»_____2025г
Главный механик Горно-обогатительного комплекса ТОО «Корпорация Казахмыс»	подпись	Жубанышев К.С.	«__»_____2025г
Главный энергетик Горно-обогатительного комплекса ТОО «Корпорация Казахмыс»	подпись	Гарифуллин Р.И.	«__»_____2025г

СОГЛАСОВАНО:

Директор рудника Жомарт
Филиала ТОО «Корпорация Казахмыс»
ПО «Жезказганцветмет» имени. К.И. Сатпаева Б.К. Байтоков

Исп: Төлегенұлы Б.
тел: 87102 748743

Ержеев Нурлан Ибраимович

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«ҚАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

010000, Астана қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, г. Астана, проспект Мангилик Ел, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

03-3-04/465
6F9584B042154437
09.02.2026

ТОО «Корпорация Казахмыс»

РГП «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, рассмотрев Ваше письмо от 2 февраля 2026 года №01/481 предоставляет климатическую информацию по метеостанциям Жезказган, Балкаш, Караганда, Корнеевка, Жетыконур, Каркаралы, Толе би, Баршатас, Шемонаиха, Сарышаган согласно приложению.

Приложение: Информация на 4 листах.

Первый заместитель
генерального директора **А.С.Калиев**

Исп: А.Мукатанова, Е.Әшімғали
Тел. 8(7172)798366

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, КАЛИЕВ АСЕТ, Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, BIN990540002276
https://seddoc.kazhydromet.kz/KkLiKQ
Электрондық құжатты тексеру үшін: https://sed.kazhydromet.kz/verify мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: https://sed.kazhydromet.kz/verify и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Приложение к письму

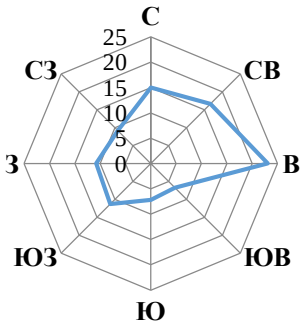
Климатические данные по МС Жезказган (область Улытау, Жезказганский район), Балкаш, Сарышаган (Карагандинская область, Актогайский район), Караганда (Карагандинская область, Бухар-Жырауский район), Каркаралы (Карагандинская область, Каркаралынский район), Корнеевка (Карагандинская область, Бухар Жырауский район), Жетыконур (область Улытау, Улытауский район), Толе би (Жамбылская область, Шуский район), Баршатас (область Абай, Айгозский район), Шемонаиха (ВКО, Шемонаихинский район).

Станции	Средняя минимальная температура воздуха (январь)	Средняя максимальная температура воздуха (июль)	Средняя скорость ветра за год	Число дней с снежным покровом	Число дней с жидкими осадками	Число дней с твердыми осадками
МС Жезказган	-19.4 °C	31.7°C	3.4 м/с	114	62	48
МС Балкаш	-18.1°C	29.4°C	4.4 м/с	94	72	55
МС Караганда	-18.6°C	26.8°C	3.5 м/с	147	92	89
МС Корнеевка	-18.4°C	25.8°C	3.5 м/с	153	92	95
МС Жетыконур	-17.8°C	33.0°C	3.1 м/с	98	36	23
МС Каркаралы	-19.2°C	25.0°C	4.3 м/с	93	86	77
МС Толе би	-12.8°C	33.6°C	1.5 м/с	76	52	22
МС Баршатас	-20.0°C	28.5°C	2.2 м/с	121	64	50
МС Шемонаиха	-22.0°C	27.4°C	2.5 м/с	157	96	76
МС Сарышаган	-17.1°C	30.6°C	3.4 м/с	92	43	28

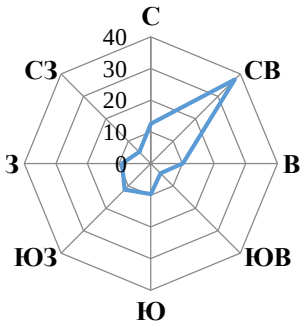
Повторяемость направлений ветра и штилей, %

Станции	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
МС Жезказган	15	17	23	7	7	11	11	9	24
МС Балкаш	13	37	10	4	10	12	9	5	3
МС Караганда	10	13	13	12	16	18	11	7	12
МС Корнеевка	7	13	10	8	13	28	15	6	21
МС Жетыконур	15	22	15	10	9	12	10	7	40
МС Каркаралы	8	6	5	16	26	18	11	10	18
МС Толе би	13	16	8	10	19	6	16	12	55
МС Баршатас	22	32	5	15	8	9	5	4	38
МС Шемонаиха	22	12	8	5	26	14	5	8	32
МС Сарышаган	18	32	14	6	4	7	12	7	16

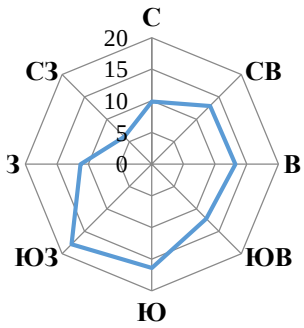
МС Жезказган



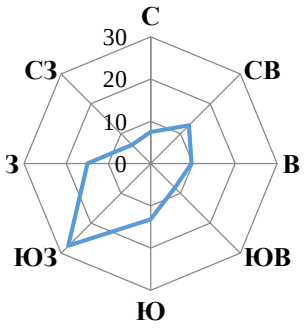
МС Балкаш



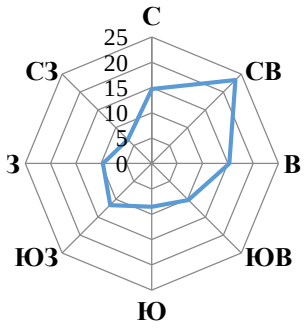
МС Караганда



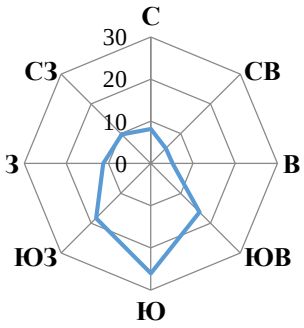
МС Корнеевка

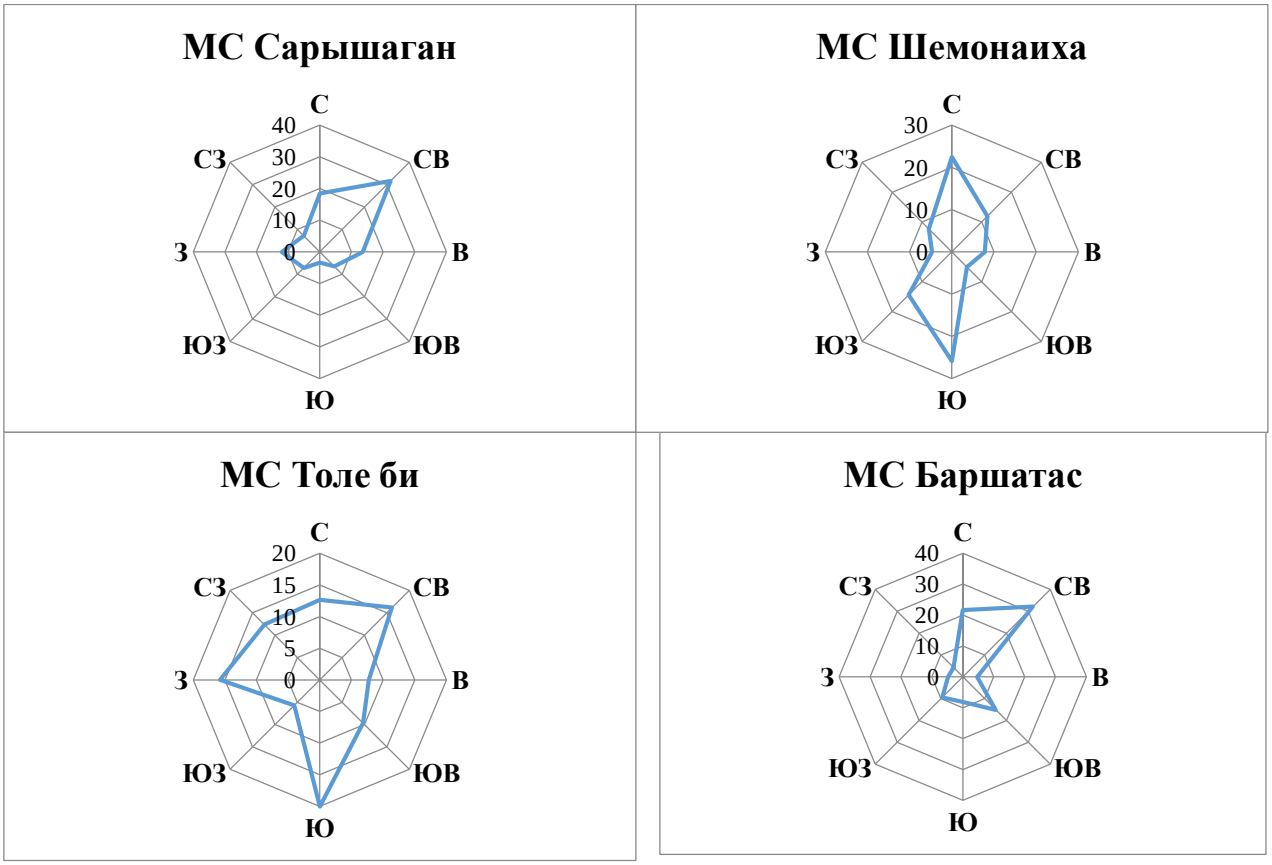


МС Жетыконур



МС Каркаралы





Примечания:

— данная климатическая информация за разные периоды рассчитана в зависимости от года выпуска климатического справочника.
— скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5% не входят в перечень продукции Государственного климатического кадастра https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023921.

1.Объект: обогатительные фабрики № 1, 2 (г. Жезказган). Расположение объекта: Республика Казахстан, область Улытау, г. Жезказган, промышленная зона по ул. Жастар. Географические координаты: 42°47′20,20″ С (с.ш.), 67°44′10,91″ В (в.д). – МС Жезказган
2. Объект: Обогатительная фабрика № 3 (г. Сатпаев). Расположение объекта: Республика Казахстан, область Улытау, г. Сатпаев, промышленная зона. Географические координаты: 47°52′19,02″ С (с.ш.), 67°31′46,57″ В(в.д.). – МС Жезказган.
3. Объект: Балхашская обогатительная фабрика. Расположение объекта: Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Балхаш, промплощадка обогатительной фабрики. Географические координаты: 46°50′04,87″ С (с.ш.), 74°56′38,85″ В (в.д.). – МС Балкаш.
4. Объект: Нурказганская обогатительная фабрика. Расположение объекта: Республика Казахстан, Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, промплощадка обогатительной фабрики. Географические координаты: 50°10′07,10″ С (с.ш.), 73°00′10,93″ В (в.д.). – МС Караганда.
5. Объект: Карагайлинская обогатительная фабрика. Расположение объекта: Республика Казахстан, Карагандинская область, Каркаралинский район, п. Карагайлы, промплощадка. Географические координаты: 49°22′48,32″ С (с.ш.), 75°43′33,78″ В (в.д.). – МС Каркаралы.
6. Объект: Жиландинская группа месторождений (Карашошак, Сары-Оба, Кипшакпай, Итауыз). Расположение объекта: Республика Казахстан, область Улытау, на землях г. Сатпаев. Географические координаты промплощадки: 48°09′34″ N (с.ш.), 67°32′59″ E (в.д.). – МС Жезказган.

7. Объект: Жезказганское месторождение. Расположение объекта: Республика Казахстан, область Улытау, в 14 км северо-западнее г. Жезказган. Географические координаты: 47°52′33,8″ С (с.ш.), 67°17′40,9″ В (в.д.). – МС Жезказган.
8. Объект: Месторождение Сарыкум. Расположение объекта: Республика Казахстан, Карагандинская область, станция Сарыкум. Географические координаты промплощадки: 46°58′56″ N (с.ш.), 74°07′20″ E (в.д.). – МС Балкаш.
9. Объект: Месторождение Хаджиконган. Расположение объекта: Республика Казахстан, Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, ближайший населённый пункт — с. Шешенкара (бывшее Пролетарское). Географические координаты промплощадки: 49°56′25,53″ N (с.ш.), 73°56′14,10″ E (в.д.). – МС Корнеевка.
10. Объект: Месторождение Жаман-Айбат (рудник «Жомарт»). Расположение объекта: Республика Казахстан, область Улытау, Жанааркинский район. Географические координаты промплощадки: 46°50′50″ N (с.ш.), 68°58′44″ E (в.д.). – МС Жетыконур.
11. Объект: Рудник «Абыз». Расположение объекта: Республика Казахстан, Карагандинская область, Каркаралинский район, п. Абыз. Географические координаты промплощадки: 49°25′12″ N (с.ш.), 76°29′38″ E (в.д.). – МС Каркаралы.
12. Объект: Месторождение Шатыркуль. Расположение объекта: Республика Казахстан, Жамбылская область, Шуский район, г. Шу. Географические координаты промплощадки: 43°37′16″ N (с.ш.), 74°15′45″ E (в.д.). – МС Толе би.
13. Объект: Месторождение Саяк. Расположение объекта: Республика Казахстан, Карагандинская область, п. Саяк. Географические координаты промплощадки: 46°59′35″ N (с.ш.), 77°24′47″ E (в.д.). – МС Балкаш.
14. Объект: Месторождение Коныpат. Расположение объекта: Республика Казахстан, Карагандинская область, п. Коныpат. Географические координаты промплощадки: 46°59′00,71″ N (с.ш.), 74°58′57,85″ E (в.д.). – МС Балкаш.
15. Объект: Месторождения Акбастау и Космурын. Расположение объекта: Республика Казахстан, область Абай, Аягозский район. Географические координаты промплощадки: 48°36′15″ N (с.ш.), 77°47′27″ E (в.д.). – МС Баршатас.
16. Объект: Северо-Николаевское месторождение. Расположение объекта: Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, в 10 км к югу от г. Шемонаиха. Географические координаты: 50°34′ С (с.ш.), 81°52′ В (в.д). – МС Шемонаиха.
17. Объект: Месторождение Сокуркой. Расположение объекта: Республика Казахстан, Карагандинская область, Актогайский район. Ближайшие населённые пункты: п. Гульшад (40 км к северо-востоку) и п. Тасарал (4 км). Географические координаты: 46°24′14″ С (с.ш.), 73°59′00″ В (в.д). – МС Сарышаган.
18. Объект: Месторождение Жетымшокы. Расположение объекта: Республика Казахстан, Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, Уштобинский сельский округ, около 5 км восточнее п. Карабас. Географические координаты: 49°35′35,89″ с.ш., 72°59′37,50″ в.д. – МС Караганда.
19. Объект: Месторождение Жайсан. Расположение объекта: Республика Казахстан, Жамбылская область, Шуский район, в 55 км к востоку от железнодорожной станции Шу. Географические координаты: 43°32′55″ N (с.ш.), 74°23′11″ E (в.д.). – МС Толе би.

Испол:Е.Әшімғали
Тел: 8(7172)79-83-02

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

13.04.2026

1. Город –
2. Адрес – **область Улытау, Жанааркинский район**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО \"Корпорация Казахмыс\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **р. \"Жомарт\"**
6. Разрабатываемый проект – **РООС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид**, **Взвеш.в-ва**, **Диоксид серы**, **Углерода оксид**,

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в область Улытау, Жанааркинский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«ҚАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

010000, Астана қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, г. Астана, проспект Мангилик Ел, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

06-10/242
CEA03BE831D24175
27.01.2025

ТОО «КОРПОРАЦИЯ КАЗАХМЫС»

Ответ на № 01/330 от 24.01.2025года.

РГП «Казгидромет» сообщает, что Ежедневный бюллетень состояния воздушного бассейна (НМУ) размещается на официальном сайте РГП «Казгидромет» www.kazhydromet.kz по следующим городам Республики Казахстан:

1. г. Астана
2. г. Алматы
3. г. Шымкент
4. г. Балхаш
5. г. Тараз
6. г. Жезказган
7. г. Караганда
8. г. Костанай
9. г. Риддер
10. г. Петропавловск
11. г. Павлодар
12. г. Атырау
13. г. Семей
14. г. Темиртау
15. г. Актау
16. г. Уральск
17. г. Усть-Каменогорск
18. г. Кызылорда
19. г. Актобе
20. г. Талдыкорган
21. г. Кокшетау

Первый заместитель
генерального директора **С. Саиров**

Исп. Исабекова Ж.
Тел. 798395

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), САИРОВ СЕРИК, Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, BIN990540002276
https://seddoc.kazhydromet.kz/VloYSF
Электрондық құжатты тексеру үшін: https://sed.kazhydromet.kz/verify мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: https://sed.kazhydromet.kz/verify и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

ОБОСНОВАНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПРИМЕНЯЕМОЙ ТЕХНИКИ И ОБОРУДОВАНИЯ

1) Расчет производительности бульдозера

Планировочные работы на отвале вскрышных пород производятся бульдозерами со штатным (стандартным) навесным оборудованием. Расчет производительности бульдозеров рассчитывается по нижеприведенным параметрам:

БУЛЬДОЗЕРЫ

(РАБОТА С БУЛЬДОЗЕРОМ)

Производительность бульдозера в час при выемке или перемещении грунта вычисляется по следующей формуле:

$$Q = q \times \frac{60}{Cm} \times e \times E$$

где **Q : Производительность в час ($м^3$/ч)** **q : Производительность за рабочий цикл ($м^3$)**

Cm : Продолжительность рабочего цикла (в минутах) **e : Коэффициент уклона**

E : Коэффициент продуктивности

1. Производительность за рабочий цикл (q)

При работе на бульдозере его теоретическая производительность за каждый рабочий цикл рассчитывается следующим образом:

$q = q_1 \times a$ **q_1 : Емкость отвала ($м^3$)** **a : Коэффициент заполнения отвала**

При расчете стандартной производительности бульдозера за объем перемещаемого в рабочий цикл грунта принимается емкость отвала. В действительности, производительность за каждый рабочий цикл зависит от типа почвы, поэтому для корректировки значения вводится коэффициент заполнения отвала. Чтобы выбрать коэффициент, см. таблицу 2.

Таблица 2 Коэффициент заполнения отвала (a)

Условия перемещения грунта		Коэффициент заполнения отвала (a)
Простые условия перемещения	Полный отвал грунта перемещается так же, как рыхлый грунт. Неуплотненный песчаный грунт с низким содержанием воды, обычная почва, штабелированный материал.	1,1 ~ 0,9
Условия средней сложности	Грунт рыхлый, но перемещение полного отвала невозможно. Почва с содержанием гравия, песка, мелкого щебня.	0,9 ~ 0,7
Условия высокой сложности	Вязкая глина с высоким содержанием воды, песок с содержанием щебня, сухая твердая глина и прочный грунт.	0,7 ~ 0,6
Условия очень высокой сложности	Взорванная порода или большие обломки породы	0,6 ~ 0,4

Емкость отвала (объем перемещаемого грунта) принят по технической характеристике бульдозерной техники и составляет **1,5 м3** [q_1]. Коэффициент заполнения принимается 0,7 [**a**] для *«условий средней сложности»*.

Так, производительность за рабочий цикл составит:

q = q_1 * a = 1,5 * 0,7 = **1,05** м3.

2. Продолжительность рабочего цикла (Cm)

Время, необходимое бульдозеру для выполнения одного рабочего цикла (перемещение, разворот и переключение передач), вычисляется по следующей формуле:

$$Cm\ (мин.) = \frac{D}{F} + \frac{D}{R} + Z$$

где D: Расстояние перемещения (м)
R: Скорость передвижения задним ходом (м/мин)
F :Скорость передвижения передним ходом (м/мин)
Z :Время, необходимое для переключения передач (мин)

(1) Скорость передвижения передним/задним ходом

Обычно следует устанавливать скорость 3 - 5 км/ч для переднего хода и 5 - 7 км/ч для заднего хода.

(2) Время, необходимое для переключения передач

	Время, необходимое для переключения передач
С прямым приводом	0,10 мин
С коробкой передач "TORQFLOW"	0,05 мин

Расстояние перемещения разрабатываемых грунтов принимается не более 20м [**D**], так как в соответствии со спецификой карьерных работ, перемещение грунта на расстояние более 20 метров считается экономически не выгодным.

Скорость передвижения передним и задним ходом принята для стандартных условий по вышеприведенным параметрам, и составляют для переднего хода 50 м/мин (3 км/ч) [**F**], для заднего хода 67 м/мин (4 км/ч) [**R**].

Время, необходимое для переключения передач, ввиду стандартной комплектации технологического оборудования, принято как для передач *«с прямым приводом»* – 0,10 мин [**Z**].

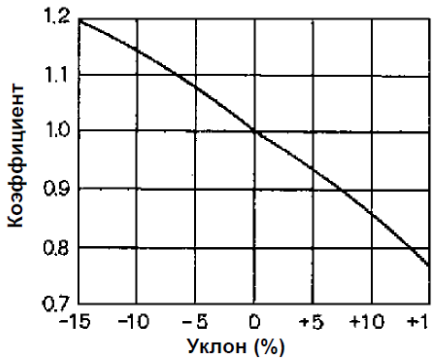
Продолжительность рабочего цикла (Cm) составляет:

Cm(мин) = (D/F)+(D/R)+Z = (20/50)+(20/67)+0,10 = **0,8 мин (48 сек)**

3. Коэффициент уклона (e)

Кроме того, при перемещении грунта на производительность оказывает влияние покатость поверхности.

Коэффициент уклона можно выбрать, обратившись к графику справа.



Коэффициент (e) уклона принят равной 1,0 [**e**], ввиду перемещения грунта по ровной горизонтальной поверхности.

4. Коэффициент продуктивности (E)

В таблице, приведенной ниже, даны стандартные ориентировочные значения продуктивности. Чтобы получить реальное значение производительности, определите коэффициент продуктивности в соответствии с условиями эксплуатации. При этом учитывайте ежечасные перерывы в работе машины.

Условия эксплуатации	Коэффициент продуктивности
Хорошие	0,83
Средние	0,75
Ниже среднего	0,67
Плохие	0,58

Коэффициент продуктивности принимается для условий эксплуатации «ниже среднего» и составляет 0,67 [**E**].

Таким образом, производительность бульдозера составит:
Q = q * (60 / Cm) * e * E = 1,05 * (60 / 0,8) * 1,0 * 0,67 ≈ **52 м3/час** *(с округл. в меньшую стор.)*

2) Расчет производительности экскаваторов

Производительность экскаватора в час при выемке или перемещении грунта вычисляется по следующей формуле:

$$Q = q \times \frac{3600}{Cm} \times E$$

где **Q: Производительность в час ($м^3$/ч)**
q : Производительность за рабочий цикл ($м^3$)
Cm: Продолжительность рабочего цикла (сек)
E: Коэффициент продуктивности

а) Производительность за рабочий цикл (q)

При работе на экскаваторе его теоретическая производительность за каждый рабочий цикл рассчитывается следующим образом:

$q = q_1 \times K$ **q_1 : Емкость ковша (загрузка с "шапкой"), м3**
K : Коэффициент заполнения ковша

(а.1) Коэффициент заполнения ковша

Коэффициент заполнения ковша изменяется в зависимости от типа материала.

Подходящий коэффициент можно выбрать из таблицы, учитывая при этом соответствующие условия выемки грунта (материала).

Таблица 1 – Коэффициент заполнения ковша (с обратной лопатой)

Условия выемки материалов		Коэффициент заполнения ковша
Простые	Выемка глинистого грунта, глины и мягкого грунта	**1,1 ~ 1,2**
Средние	Выемка песчаного и сухого грунта	**1,0 ~ 1,1**
Сложные	Выемка песчаного грунта, смешанного с гравием	**0,8 ~ 0,9**
Очень сложные	Погрузка взорванной породы	**0,7 ~ 0,8**

Таблица 2 – Коэффициент заполнения ковша (с прямой лопатой)

Условия выемки материалов		Коэффициент заполнения ковша
Простые	Погрузка глинистого грунта, глины или мягкого грунта	**1,0 ~ 1,1**
Средние	Погрузка рыхлой породы, смеш-й с гравием небольш. диаметра	**0,95 ~ 1,0**
Сложные	Погрузка взорванной измельченной породы	**0,9 ~ 0,95**
Очень сложные	Погрузка взорванной неизмельченной породы	**0,85 ~ 0,9**

Емкость ковша принята для стандартной экскаваторной технике марки ЭО, применяемой для строительных работ *(возможно применение другого, аналогичного по техническим характеристикам оборудования)* составляет 0,65м3 [$\mathbf{q_1}$]. Коэффициент заполнения принимается для экскаватора с обратной лопатой 0,95 [**K**] для «средние» условий по погрузке рыхлой породы, смешанной с гравием небольшого диаметра.

Так, производительность за рабочий цикл составит:

$q = q_1 \times K = 0{,}65 \times 0{,}95 \approx$ **0,62 м3**

б) Продолжительность рабочего цикла (Cm)

Продолжительность рабочего цикла = Продолжительность выемки + продолжительность поворота (с загруженным ковшом) + продолжительность разгрузки + продолжительность поворота (с разгруженным ковшом).

Однако в данном случае мы используем **продолжительность рабочего цикла = (стандартная продолжительность рабочего цикла) × (коэффициент пересчета)**.

Продолжительность рабочего цикла по техническим характеристикам экскаваторов с аналогичной мощностью и используемого типа лопаты (ГОСТ 9693-67 «Экскаваторы одноковшовые универсальные. Типы и основные параметры»; ГОСТ 30067-93 «Экскаваторы одноковшовые универсальные полноповоротные. Общие технические условия», а также Приложения 2 к «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение 11 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п, а также другими справочными материалами), составляет **30 сек**.

Коэффициент пересчета для экскаваторов определяется по следующей таблице:

Таблица 3 – Коэффициент пересчета для экскаваторов

Условия резания грунта (Глубина резания грунта / Установленная макс. глубина резания грунта)	Условия разгрузки			
	Простые (Разгрузка на груду вынутого грунта)	Нормальные (Большое пространство под выгрузку)	Сложные (Небольшое пространство под выгрузку)	Очень сложные (Небольшое пространство под выгрузку с максимальной дальностью разгрузки)
Ниже 40%	0,7	0,9	1,1	1,4
40 ~ 75%	0,8	1	1,3	1,6
Выше 75%	0,9	1,1	1,5	1,8

Коэффициент пересчета принят для «сложных» условий: «небольшое пространство под выгрузку» для условий резания (ниже 40%), коэффициент пересчета принимается - 1,3.

Продолжительность рабочего цикла составляет:

Cm = 30 × 1,3 = **39 сек.**

в) Коэффициент продуктивности (E)

В таблице, приведенной ниже, даны стандартные ориентировочные значения продуктивности. Чтобы получить реальное значение производительности, определяем коэффициент продуктивности в соответствии с рабочими условиями.

Условия эксплуатации	Коэффициент продуктивности

Хорошие	0,83
Средние	0,75
Ниже среднего	0,67
Плохие	0,58

Коэффициент продуктивности принимается для условий эксплуатации – «ниже среднего» и составляет 0,67 [**E**].

Таким образом, производительность экскаватора составит:
Q = q × (3600/Cm) × E = *0,62×(3600 / 39)×0,67* ≈ **38 м3/час** *(с округл. в меньшую стор.)*

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 5501, Выхлопная труба
Источник выделения: 5501/001, Компрессоры передвижные с ДВС
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} **= 4.42**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} **= 0.78676**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 4.42 · 30 / 3600 = 0.036833**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **= 0.78676 · 30 / 10^3 = 0.023603**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 4.42 · 1.2 / 3600 = 0.001473**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **= 0.78676 · 1.2 / 10^3 = 0.000944112**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 4.42 · 39 / 3600 = 0.047883**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **= 0.78676 · 39 / 10^3 = 0.030684**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 4.42 · 10 / 3600 = 0.012278**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **= 0.78676 · 10 / 10^3 = 0.007868**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **4.42 · 25 / 3600 = 0.030694**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.78676 · 25 / 10^3 = 0.019669**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **4.42 · 12 / 3600 = 0.014733**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.78676 · 12 / 10^3 = 0.00944112**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **4.42 · 1.2 / 3600 = 0.001473**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.78676 · 1.2 / 10^3 = 0.000944112**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **4.42 · 5 / 3600 = 0.006139**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.78676 · 5 / 10^3 = 0.003934**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.036833	0.023603
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.047883	0.030684
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.006139	0.003934
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.012278	0.007868
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.030694	0.019669
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001473	0.000944112
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001473	0.000944112
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.014733	0.00944112

Источник загрязнения: 5502, Труба битумного котла
Источник выделения: 5502/001, Котел битумный на 400 л
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка
Время работы оборудования, ч/год, $_T_$ = **9**

Расчет выбросов при сжигания топлива

Вид топлива: жидкое
Марка топлива : Дизельное топливо
Зольность топлива, % (Прил. 2.1), AR = **0.1**
Сернистость топлива, % (Прил. 2.1), SR = **0.3**
Содержание сероводорода в топливе, % (Прил. 2.1), $H2S$ = **0**
Низшая теплота сгорания, МДж/кг (Прил. 2.1), QR = **42.75**
Расход топлива, т/год, BT = **0.0153**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, $N1SO2$ = **0.02**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1\text{-}N1SO2) \cdot (1\text{-}N2SO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT$ = **0.02 · 0.0153 · 0.3 · (1-0.02) · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.0153 = 0.00009**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14), $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (3600 \cdot _T_)$ = **0.00009 · 10^6 / (3600 · 9) = 0.002778**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, $Q3$ = **0.5**
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, $Q4$ = **0**
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, R = **0.65**
Выход оксида углерода, кг/т (3.19), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR$ = **0.5 · 0.65 · 42.75 = 13.9**
Валовый выброс, т/год (3.18), $_M_ = 0.001 \cdot CCO \cdot BT \cdot (1\text{-}Q4 / 100)$ = **0.001 · 13.9 · 0.0153 · (1-0 / 100) = 0.000213**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (3600 \cdot _T_)$ = **0.000213 · 10^6 / (3600 · 9) = 0.0065741**

NOX = **1**

Выбросы оксидов азота
Производительность установки, т/час, $PUST$ = **0.5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), $KNO2$ = **0.047**
Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, B = **0**
Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15), $M = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO2 \cdot (1\text{-}B)$ = **0.001 · 0.0153 · 42.75 · 0.047 · (1-0) = 0.00003074**
Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot _T_)$ = **0.00003074 · 10^6 / (3600 · 9) = 0.000949**
Коэффициент трансформации для диоксида азота, $NO2$ = **0.8**
Коэффициент трансформации для оксида азота, NO = **0.13**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс диоксида азота, т/год, $_M_ = NO2 \cdot M$ = **0.8 · 0.00003074 = 0.000025**
Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, $_G_ = NO2 \cdot G$ = **0.8 · 0.000949 = 0.00076**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс оксида азота, т/год, $_M_ = NO \cdot M$ = **0.13 · 0.00003074 = 0.000004**

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, ***_G_ = NO · G* = 0.13 · 0.000949 = 0.0001234**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Об'ем производства битума, т/год, ***MY* = 20.78**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), ***_M_ = (1 · MY) / 1000* = (1 · 20.78) / 1000 = 0.02078**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = _M_ · 10^6^ / (_T_ · 3600)* = 0.02078 · 10^6^ / (9 · 3600) = 0.64136**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Средняя зольность топлива, %, **AR=0.025** (прил. 2.1 [Расчет выбросов от котельных установок до 30 т/ч, «Сборник методик…», Алматы, 1996])
Коэффициент, χ **= 0.01** (табл. 2.1 [Расчет выбросов от котельных установок до 30 т/ч, «Сборник методик…», Алматы, 1996])
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12), ***_M_=BT·AR·χ* = = 0.0153·0.025·0.01 = 0.000004**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14),
_G_=_M_·10^6/(3600·_T_) = 0.000004*10^6 / (3600·9) = 0.0001235

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00076	0.000025
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001234	0.000004
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (593)	0.0001235	0.000004
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002778	0.00009
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0065741	0.000213
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.64136	0.02078

Источник загрязнения: 5503, Выхлопная труба
Источник выделения: 5503/001, Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} **= 4.4**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} **= 0.03872**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 30**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G_{FJMAX} · $E_Э$ / 3600* = 4.4 · 30 / 3600 = 0.036667**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G_{FGGO} · $E_Э$ / 10^3^* = 0.03872 · 30 / 10^3^ = 0.001162**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G_{FJMAX} · $E_Э$ / 3600* = 4.4 · 1.2 / 3600 = 0.001467**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G_{FGGO} · $E_Э$ / 10^3^* = 0.03872 · 1.2 / 10^3^ = 0.0000465**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **4.4 · 39 / 3600 = 0.047667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.03872 · 39 / 10^3 = 0.0015101**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **4.4 · 10 / 3600 = 0.012222**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.03872 · 10 / 10^3 = 0.0003872**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **4.4 · 25 / 3600 = 0.030556**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.03872 · 25 / 10^3 = 0.000968**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **4.4 · 12 / 3600 = 0.014667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.03872 · 12 / 10^3 = 0.000465**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **4.4 · 1.2 / 3600 = 0.001467**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.03872 · 1.2 / 10^3 = 0.0000465**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **4.4 · 5 / 3600 = 0.006111**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.03872 · 5 / 10^3 = 0.000194**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.036667	0.001162
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.047667	0.0015101
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.006111	0.000194
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.012222	0.0003872
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.030556	0.000968
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001467	0.0000465
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001467	0.0000465

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.014667	0.000465

<u>Источник загрязнения: 5504, Выхлопная труба</u>
<u>Источник выделения: 5504/001, Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем</u>

Список литературы:
1. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязн-х веществ в атмосферный воздух" ОАО "НИИ Атмосфера", СПб., 2012 г. п.12 Выделение вредных веществ в атмосферу при работе бензиновых электростанций
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100-п.).

Параметры		**Значение**
Вид топлива:		Бензин
Время работы в день, час	t_i	23,2
Количество рабочих дней в году	b	1
Количество электростанций, k-вида, шт	N_k	1
Количество одновременно работающих электростанций k-вида, шт	n_k	1
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)		
Удельный выброс ЗВ, г/км (таблица 3.2) [2]	g_i	17,3
Удельный выброс ЗВ, г/ч (п.12) [1]		21,625
Максимальный разовый выброс, г/с $G_i = g_i \times n_k /3600$, г/с		0,006007
Валовый выброс, т/год $M_i = g_i \times t_i \times b \times N_k / 1000000$, т/год		0,000502
Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/		
Удельный выброс ЗВ, г/км (таблица 3.2) [2]	g_i	1,9
Удельный выброс ЗВ, г/ч (п.12) [1]		2,375
Максимальный разовый выброс, г/с $G_i = g_i \times n_k /3600$, г/с		0,00066
Валовый выброс, т/год $M_i = g_i \times t_i \times b \times N_k / 1000000$, т/год		0,00006
Оксиды азота:		
Удельный выброс ЗВ, г/км (таблица 3.2) [2]	g_i	0,23
Удельный выброс ЗВ, г/ч (п.12) [1]		0,2875
Максимальный разовый выброс, г/с $G_i = g_i \times n_k /3600$, г/с		0,00008
Валовый выброс, т/год $M_i = g_i \times t_i \times b \times N_k / 1000000$, т/год		0,00000667
С учетом трансформации оксидов азота, получаем:		
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)		
Максимальный разовый выброс, г/с		0,000064
Валовый выброс, т/год		0,00000534
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)		
Максимальный разовый выброс, г/с		0,0000104
Валовый выброс, т/год		0,0000009
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)		

Удельный выброс ЗВ, г/км (таблица 3.2) [2]	g_i	0,05
Удельный выброс ЗВ, г/ч (п.12) [1]		0,0625
Максимальный разовый выброс, г/с $G_i = g_i \times n_k /3600$, г/с		0,0000174
Валовый выброс, т/год $M_i = g_i \times t_i \times b \times N_k / 1000000$, т/год		0,0000015

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
0301	Азота диоксид	0,000064	0,00000534
0304	Азота оксид	0,0000104	0,0000009
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,0000174	0,0000015
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,006007	0,000502
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,00066	0,00006

Источник загрязнения: 6501, Площадка строительных работ
Источник выделения: 6501/001, Демонтаж опор

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды
и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Экскаваторы
Вид работ: Экскавация в забое
Перерабатываемый материал: Горная порода
Крепость горной массы, ***KR1*** **= 2**
Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)
Вместимость ковша, м3 (табл.П2.1 из [2]), ***E*** **= 5.6**
Время цикла экскаватора, сек. (табл.П2.1 из [2]), ***ТЦ*** **= 39**
Общее количество работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***KK*** **= 1**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3 (табл.17), ***QUD*** **= 3.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 12.2**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K2*** **= 0.01**
Категория пород по трудности экскавации: 2
Коэфф. разрыхления горной массы (табл.18), ***KP*** **= 1.25**

Коэфф. экскавации для данного типа экскаваторов
и категории породы по трудности экскавации (табл.18), ***КЭ*** **= 0.84**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K1SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K1*** **= 1.7**
Чистое время работы экскаватора в год, час, ***TR*** **= 0.434**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,

доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Валовый выброс, т/г (6.1), ***МЭ1 = _KOLIV_ · QUD · (3.6 · E · КЭ / ТЦ) · TR · K1SR · K2 · 10^{-3} =*** **1 · 3.4 · (3.6 · 5.6 · 0.84 / 39) · 0.434 · 1.2 · 0.01 · 10^{-3} = 0.000008**
Максимальный разовый выброс, г/с (6.2), ***МЭР1 = KK · QUD · E · КЭ · K1 · K2 / (1 / 3 · ТЦ)*** **= 1 · 3.4 · 5.6 · 0.84 · 1.7 · 0.01 / (1 / 3 · 39) = 0.0209**

Тип источника выделения: Бульдозеры
Марка бульдозера: ДЗ-110А
****
Перерабатываемый материал: Горная порода
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** **= 2**
Удельное выделение твердых частиц с 1 т материала,
перемещаемого бульдозером, г/т (табл.19), ***Q*** **= 0.85**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 12.2**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K2*** **= 0.01**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K1SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K1*** **= 1.7**
Чистое время работы бульдозера в смену, час, ***TCM*** **= 0.318**
Количество смен работы бульдозера в год, ***NCM*** **= 1**
Общее количество работающих бульдозеров данной марки, шт., ***NБ*** **= 1**
Количество одновременно работающих бульдозеров данной марки, шт., ***NБMAX*** **= 1**
Объем призмы волочения, м3, ***V*** **= 1.5**
Время цикла, с, ***ТЦБ*** **= 48**
Плотность породы, т/м3, ***Y*** **= 1.77**
Коэффициент разрыхления горной массы, ***KP*** **= 1.25**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Валовый выброс, т/год (6.5), ***_M_ = Q · 3.6 · Y · V · TCM · NCM · 10^{-3} · K1SR · K2 · NБ / (ТЦБ · KP)*** **= 0.85 · 3.6 · 1.77 · 1.5 · 0.318 · 1 · 10^{-3} · 1.2 · 0.01 · 1 / (48 · 1.25) = 0.000001**
Максимальный разовый выброс, г/с (6.6), ***_G_ = Q · Y · V · K1 · K2 · NБMAX / (ТЦБ · KP)*** **= 0.85 · 1.77 · 1.5 · 1.7 · 0.01 · 1 / (48 · 1.25) = 0.0006394125**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0209	0.000009

Источник загрязнения: 6501, Площадка строительных работ
Источник выделения: 6501/002, Выемочно-погрузочные работы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды
и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Экскаваторы
Вид работ: Экскавация в забое
Перерабатываемый материал: Горная порода
Крепость горной массы, ***KR1*** **= 2**
Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)
Вместимость ковша, м3 (табл.П2.1 из [2]), ***E*** **= 5.6**
Время цикла экскаватора, сек. (табл.П2.1 из [2]), ***ТЦ*** **= 39**
Общее количество работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***KK*** **= 1**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3 (табл.17), ***QUD*** **= 3.4**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 12.2**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K2*** **= 0.01**
Категория пород по трудности экскавации: 2
Коэфф. разрыхления горной массы (табл.18), ***KP*** **= 1.25**

Коэфф. экскавации для данного типа экскаваторов
и категории породы по трудности экскавации (табл.18), ***КЭ*** **= 0.84**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K1SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K1*** **= 1.7**
Чистое время работы экскаватора в год, час, ***TR*** **= 389.47**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Валовый выброс, т/г (6.1), $МЭ1 = _KOLIV_ \cdot QUD \cdot (3.6 \cdot E \cdot КЭ / ТЦ) \cdot TR \cdot K1SR \cdot K2 \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 3.4 \cdot (3.6 \cdot 5.6 \cdot 0.84 / 39) \cdot 389.47 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 10^{-3} = 0.0069$
Максимальный разовый выброс, г/с (6.2), $МЭР1 = KK \cdot QUD \cdot E \cdot КЭ \cdot K1 \cdot K2 / (1 / 3 \cdot ТЦ) = 1 \cdot 3.4 \cdot 5.6 \cdot 0.84 \cdot 1.7 \cdot 0.01 / (1 / 3 \cdot 39) = 0.0209$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0209	0.0069

Источник загрязнения: 6501, Площадка строительных работ
Источник выделения: 6501/003, Транспортировка и разгрузка грунта автосамосвалами
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >10 - < = 15 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1* = 1.3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2* = 3.5**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 4**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1* = 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 3.4**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 35**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.4 \cdot 35 / 3.6)^{0.5} = 5.75$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5* = 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 10.25**
Перевозимый материал: Грунт (глина)
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 12.2**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M* = 0.01**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 114**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 576**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 576 / 24 = 48$

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.3 \cdot 3.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 4 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 10.25 \cdot 1) = 0.00323$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.00323 \cdot (365-(114 + 48)) = 0.0567$

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды
и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Грунт (глина)

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>

Влажность материала, %, ***VL*** = **12.2**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **5**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** = **0.7**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **40**
Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, ***G20*** = **15**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'*** = **0.6**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 15 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 1200 = 0.0893$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **421.29675**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 40 \cdot 0.6 \cdot 421.29675 = 0.085$

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q*** = **0.0893**
Валовый выброс пыли , т/год , ***QГОД*** = **0.085**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0893	0.1417

<u>Источник загрязнения: 6501, Площадка строительных работ</u>
<u>Источник выделения: 6501/004, Разработка грунта и засыпка вручную</u>

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды
и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Грунт (глина)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, ***VL*** = **12.2**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **5**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** = **0.7**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **2.5**
Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, ***G20*** = **0.83**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'*** = **0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 0.83 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 1200 = 0.00329$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **441.240**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 2.5 \cdot 0.4 \cdot 441.24 = 0.00371$

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q*** = **0.00329**
Валовый выброс пыли, т/год , ***QГОД*** = **0.00371**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00329	0.00371

Источник загрязнения: 6501, Площадка строительных работ
Источник выделения: 6501/005, Разработка и засыпка грунта бульдозером, планировка

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды
и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Бульдозеры

Марка бульдозера: ДЗ-110А
****
Перерабатываемый материал: Горная порода
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1* = 2**
Удельное выделение твердых частиц с 1 т материала,
перемещаемого бульдозером, г/т (табл.19), ***Q* = 0.85**
Влажность материала, %, ***VL* = 12.2**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K2* = 0.01**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K1SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K1* = 1.7**
Чистое время работы бульдозера в смену, час, ***TCM* = 8**
Количество смен работы бульдозера в год, ***NCM* = 28.2**
Общее количество работающих бульдозеров данной марки, шт., ***NБ* = 1**
Количество одновременно работающих бульдозеров данной марки, шт., ***NБMAX* = 1**
Объем призмы волочения, м3, ***V* = 1.5**
Время цикла, с, ***TЦБ* = 48**
Плотность породы, т/м3, ***Y* = 1.77**
Коэффициент разрыхления горной массы, ***KP* = 1.3**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Валовый выброс, т/год (6.5), ***_M_ = Q · 3.6 · Y · V · TCM · NCM · 10^{-3} · K1SR · K2 · NБ / (TЦБ · KP)* = 0.85 · 3.6 · 1.77 · 1.5 · 8 · 28.2 · 10^{-3} · 1.2 · 0.01 · 1 / (48 · 1.3) = 0.0003525**
Максимальный разовый выброс, г/с (6.6), ***_G_ = Q · Y · V · K1 · K2 · NБMAX / (TЦБ · KP)* = 0.85 · 1.77 · 1.5 · 1.7 · 0.01 · 1 / (48 · 1.3) = 0.000615**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000615	0.0003525

Источник загрязнения: 6501, Площадка строительных работ
Источник выделения: 6501/006, Разгрузка и временное хранение щебня, фракции 5-20 мм

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды
и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, ***VL*** = **2**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** = **0.8**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **5**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** = **0.7**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** = **0.06**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** = **0.03**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **5**
Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, ***G20*** = **1.67**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'*** = **0.6**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 1.67 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 1200 = 1.43$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **42.524**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 5 \cdot 0.6 \cdot 42.524 = 0.1543$

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q*** = **1.43**
Валовый выброс пыли , т/год , ***QГОД*** = **0.1543**

Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, ***VL*** = **2**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** = **0.8**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **10**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** = **0.6**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** = **0.06**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** **= 0.03**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 5**
Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, ***G20*** **= 1.67**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'*** **= 0.6**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***A = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G20 · 10^6 · B' / 1200*** **= 0.06 · 0.03 · 1.7 · 1 · 0.8 · 0.6 · 1.67 · 10^6 · 0.6 / 1200 = 1.226**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 111.74**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***АГОД = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B' · RT2*** **= 0.06 · 0.03 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.6 · 5 · 0.6 · 111.74 = 0.3476**

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q*** **= 1.226**
Валовый выброс пыли , т/год , ***QГОД*** **= 0.3476**

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>

Влажность материала, %, ***VL*** **= 2**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.8**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 10**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** **= 0.6**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** **= 100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q'*** **= 0.002**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***B = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F*** **= 1.7 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.6 · 0.002 · 100 = 0.2366**
Время работы склада в году, часов, ***RT*** **= 2160**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***ВГОД = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F · RT · 0.0036*** **= 1.2 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.6 · 0.002 · 100 · 2160 · 0.0036 = 1.3**

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q*** **= 0.2366**
Валовый выброс пыли , т/год , ***QГОД*** **= 1.3**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.43	1.8019

Источник загрязнения: 6501, Площадка строительных работ
Источник выделения: 6501/007, Разгрузка и временное хранение щебня, фракции свыше 20 мм

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды
и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 2$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.8$

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.4$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 20$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.04$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 5$
Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 1.67$
Высота падения материала, м, $GB = 1.5$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.6$
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1.67 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 1200 = 0.454$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 158.964$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 0.6 \cdot 158.964 = 0.183$

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, $Q = 0.454$
Валовый выброс пыли , т/год , $ОГОД = 0.183$

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.8**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 70**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** **= 0.4**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** **= 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** **= 0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 15**
Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, ***G20*** **= 5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'*** **= 0.6**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 1200 = 1.088$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 682.1555**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 15 \cdot 0.6 \cdot 682.1555 = 1.886$

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q*** **= 1.088**
Валовый выброс пыли , т/год , ***QГОД*** **= 1.886**

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, ***VL*** **= 2**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.8**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 70**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** **= 0.4**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** **= 100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q'*** **= 0.002**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 100 = 0.1578$
Время работы склада в году, часов, ***RT*** **= 2160**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $ВГОД = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot 2160 \cdot 0.0036 = 0.866$

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q*** **= 0.1578**
Валовый выброс пыли , т/год , ***QГОД*** **= 0.866**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.088	2.935

Источник загрязнения: 6501, Площадка строительных работ
Источник выделения: 6501/008, Разгрузка и временное хранение песка

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды
и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, ***VL*** **= 2.9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.8**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** **= 0.8**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** **= 0.03**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 5**
Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, ***G20*** **= 1.67**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'*** **= 0.6**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1.67 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 1200 = 1.363$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 469.728**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 5 \cdot 0.6 \cdot 469.728 = 1.623$

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q*** **= 1.363**
Валовый выброс пыли , т/год , ***ОГОД*** **= 1.623**

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, ***VL*** **= 2.9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.8**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** **= 0.8**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** **= 100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q'*** **= 0.002**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***B = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F =*** **1.7 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 100 = 0.3155**
Время работы склада в году, часов, ***RT*** **= 2160**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***ВГОД = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F · RT · 0.0036*** **= 1.2 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 100 · 2160 · 0.0036 = 1.732**

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q*** **= 0.3155**
Валовый выброс пыли , т/год , ***ОГОД*** **= 1.732**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.363	3.355

Источник загрязнения: 6501, Площадка строительных работ
Источник выделения: 6501/009, Разгрузка и временное хранение ПГС

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды
и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, ***VL*** **= 2**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.8**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 5**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** **= 0.7**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** **= 0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 5**
Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, ***G20*** **= 1.67**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'*** **= 0.6**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 1.67 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 1200 = 0.954$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 16.5264**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 5 \cdot 0.6 \cdot 16.5264 = 0.04$

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q*** **= 0.954**
Валовый выброс пыли , т/год , ***QГОД*** **= 0.04**

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, ***VL*** **= 2**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.8**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 5**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** **= 0.7**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** **= 42**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q'*** **= 0.002**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***B = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F =*** **1.7 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.7 · 0.002 · 42 = 0.116**
Время работы склада в году, часов, ***RT*** **= 2160**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***ВГОД = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F · RT · 0.0036*** **= 1.2 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.7 · 0.002 · 42 · 2160 · 0.0036 = 0.636**

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q*** **= 0.116**
Валовый выброс пыли , т/год , ***QГОД*** **= 0.636**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.954	0.676

Источник загрязнения: 6501, Площадка строительных работ
Источник выделения: 6501/010, Разгрузка и временное хранение гравия

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды
и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Гравий

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, ***VL*** **= 2**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.8**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** **= 1**

Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** **= 0.5**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** **= 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** **= 0.001**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 5**
Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, ***G20*** **= 1.67**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'*** **= 0.6**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***A = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G20 · 10⁶ · B' / 1200*** **= 0.01 · 0.001 · 1.7 · 1 · 0.8 · 0.5 · 1.67 · 10⁶ · 0.6 / 1200 = 0.00568**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 41.4226**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***АГОД = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B' · RT2*** **= 0.01 · 0.001 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.5 · 5 · 0.6 · 41.4226 = 0.000596**

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q*** **= 0.00568**
Валовый выброс пыли , т/год , ***QГОД*** **= 0.000596**

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Гравий

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, ***VL*** **= 2**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.8**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** **= 100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q'*** **= 0.002**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***B = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F*** **= 1.7 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 100 = 0.1972**
Время работы склада в году, часов, ***RT*** **= 2160**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***ВГОД = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F · RT · 0.0036*** **= 1.2 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 100 · 2160 · 0.0036 = 1.082**

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q*** **= 0.1972**
Валовый выброс пыли , т/год , ***QГОД*** **= 1.082**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	0.1972	1.082596

	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения: 6501, Площадка строительных работ
Источник выделения: 6501/011, Пересыпка сухих строительных смесей

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды
и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Цемент

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 1$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.8$

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.4$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 1$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 1$
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.04$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.03$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 2.5$
Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 0.83$
Высота падения материала, м, $GB = 0.5$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.4$
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.83 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 1200 = 0.4515$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 3.84344$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 2.5 \cdot 0.4 \cdot 3.84344 = 0.00443$

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, $Q = 0.4515$
Валовый выброс пыли , т/год , $ОГОД = 0.00443$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.4515	0.00443

	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения: 6501, Площадка строительных работ
Источник выделения: 6501/012, Пересыпка и гашение извести

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды
и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Известь комовая негашеная

Примесь: 0128 Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)

Влажность материала, %, ***VL*** = **4**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** = **0.7**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **25**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** = **0.5**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** = **0.07**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **0.922**
Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, ***G20*** = **0.31**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'*** = **0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.07 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 0.31 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 1200 = 0.086$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **1**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.07 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 0.922 \cdot 0.4 \cdot 1 = 0.000217$

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q*** = **0.086**
Валовый выброс пыли , т/год , ***QГОД*** = **0.000217**

Гашение извести

Расчет выбросов от гашения извести проведен согласно «Методика расчета величин эмиссий в атмосферу загрязняющих веществ от основного технологического оборудования предприятий агропромышленного комплекса, перерабатывающих сырье животного происхождения (мясокомбинаты, клеевые и желатиновые заводы и т.п.)». Приложение №10 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п;

Гашение извести сопровождается выделением в атмосферный воздух парами гидроокиси кальция. Согласно табл. 3 вышеуказанной методики от емкостей приготовления известкового молока выделяется 18 г/м^{2}час паров гидроокиси кальция.

В связи с тем, что гашение извести производится в пластиковой емкости, выделение паров гидроокиси кальция происходит с открытой площади поверхности емкости. Диаметр пластикового ведра, объемом 20 л составляет 320 мм или 0,32 м. Соответственно площадь открытой поверхности ведра составит: $S = \pi/4 \times D^2 = 3,14/4 \times 0,32^2 = 0,0804$ м^2.

В процессе проведения строительных работ используется известь негашеная, в количестве 0,922 тонны. Согласно физико-химическим свойствам негашеной извести (справочные данные), средняя скорость гашения извести равна ±30 минут. Разовый объем (загрузка) для гашения негашеной извести, принят в 10 кг, таким образом, время гашения годового объема составит: 922 кг / 10 кг ≈ 93 загруз. × 0,5часа =46,5 часа.

Примесь: 0214 Кальций дигидроксид (309)

Максимально-разовые выбросы рассчитываются по формуле:

$$M_c = \frac{Q_{уд.} \times S}{3600}, \quad г/с$$

где:
$Q_{уд.}$- удельный выброс вещества, г/м^{2}час;
S - площадь поверхности, м^2.

$M_c = (18 \times 0,0804)/3600 = 0,000402$ г/с.

Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух ($M_{год}$, т/год) рассчитываются по формуле:

$$M_{год} = (M_c \times T \times 3600)/10^6, \text{ т/год}$$

где:
M_c - количество *i*-го вредного вещества, г/с;
T - годовой фонд рабочего времени, час/год;

$M_{год} = (0,000402 \times 46,5 \times 3600)/10^6 = 0,0000673$ т/год.

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.086	0.000217
0214	Кальций дигидроксид (309)	0.000402	0.0000673

Источник загрязнения: 6501, Площадка строительных работ
Источник выделения: 6501/013, Сварочные работы ацетилен-кислородным пламенем

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** **= 1588.8**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** = **1.5**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_{M}^{X} = **22**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., η = **0**

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO2 \cdot K_{M}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 22 · 1588.8 / 10⁶ · (1-0) = 0.02796**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = KNO2 \cdot K_{M}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 22 · 1.5 / 3600 · (1-0) = 0.00733**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO \cdot K_{M}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 22 · 1588.8 / 10⁶ · (1-0) = 0.00454**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = KNO \cdot K_{M}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 22 · 1.5 / 3600 · (1-0) = 0.001192**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00733	0.02796
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001192	0.00454

<u>Источник загрязнения: 6501, Площадка строительных работ</u>
<u>Источник выделения: 6501/014, Сварочные работы пропан-бутановой смесью</u>

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**
Степень очистки, доли ед., η = **0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** = **581.8**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** = **0.5**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ **= 15**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., η **= 0**

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.8 · 15 · 581.8 / 10⁶ · (1-0) = 0.00698**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.8 · 15 · 0.5 / 3600 · (1-0) = 0.001667**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.13 · 15 · 581.8 / 10⁶ · (1-0) = 0.001135**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.13 · 15 · 0.5 / 3600 · (1-0) = 0.000271**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001667	0.00698
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000271	0.001135

<u>Источник загрязнения: 6501, Площадка строительных работ</u>
<u>Источник выделения: 6501/015, Сварочные работы электродами</u>

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): **Э46** (МР-3)
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** **= 983.8**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** **= 4.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ **= 11.5**

в том числе:

<u>Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ **= 9.77**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 9.77 · 983.8 / 10^6 · (1-0) = 0.00961**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 9.77 · 4.5 / 3600 · (1-0) = 0.01221**

<u>Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ **= 1.73**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 1.73 · 983.8 / 10^6 · (1-0) = 0.001702**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 1.73 · 4.5 / 3600 · (1-0) = 0.002163**

Газы:

<u>Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ **= 0.4**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.4 · 983.8 / 10^6 · (1-0) = 0.0003935**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.4 · 4.5 / 3600 · (1-0) = 0.0005**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): **Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50, марки АНО-6**
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД$ = **4974**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС$ = **5.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ **= 16.7**
в том числе:

<u>Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ **= 14.97**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 14.97 · 4974 / 10^6 · (1-0) = 0.0745**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 14.97 · 5.5 / 3600 · (1-0) = 0.02287**

<u>Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ **= 1.73**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 1.73 · 4974 / 10^6 · (1-0) = 0.0086**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 1.73 · 5.5 / 3600 · (1-0) = 0.002643**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): **Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50, маркиАНО-4**
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД$ **= 442.8**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС$ **= 4.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ **= 17.8**
в том числе:

<u>Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ **= 15.73**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 15.73 · 442.8 / 10^6 · (1-0) = 0.00697**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 15.73 · 4.5 / 3600 · (1-0) = 0.01966**

<u>Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ **= 1.66**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 1.66 · 442.8 / 10^6 · (1-0) = 0.000735**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 4.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002075$

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 0.41$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 442.8 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001815$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 4.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000513$
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): **Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А, марки УОНИ-13/45**
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 194.5$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 3$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 16.31$
в том числе:

<u>Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 10.69$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 194.5 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00208$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0089$

<u>Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 0.92$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 194.5 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000179$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000767$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ **= 1.4**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 1.4 · 194.5 / 10^6 · (1-0) = 0.0002723**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 1.4 · 3 / 3600 · (1-0) = 0.001167**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ **= 3.3**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 3.3 · 194.5 / 10^6 · (1-0) = 0.000642**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 3.3 · 3 / 3600 · (1-0) = 0.00275**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ **= 0.75**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.75 · 194.5 / 10^6 · (1-0) = 0.000146**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.75 · 3 / 3600 · (1-0) = 0.000625**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ **= 1.5**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., η **= 0**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K_{М;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 194.5 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0002334$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K_{М;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_{М;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 194.5 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000379$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_{М;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001625$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{М;;}^{X} = 13.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{М;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 194.5 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.002587$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{М;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01108$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): **Э50А, Э55** (УОНИ-13/55)
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 169.92$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 3$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{М;;}^{X} = 16.99$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{М;;}^{X} = 13.9$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{М;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 169.92 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00236$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{М;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01158$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{М;;}^{X} = 1.09$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 169.92 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001852$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000908$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 169.92 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00017$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000833$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 169.92 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00017$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000833$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 0.93$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 169.92 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000158$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000775$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ **= 2.7**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., η **= 0**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), ***МГОД = KNO2 · $K_{M;;}^{X}$ · ВГОД / 10^6 · (1-η)*** **= 0.8 · 2.7 · 169.92 / 10^6 · (1-0) = 0.000367**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***МСЕК = KNO2 · $K_{M;;}^{X}$ · ВЧАС / 3600 · (1-η)*** **= 0.8 · 2.7 · 3 / 3600 · (1-0) = 0.0018**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), ***МГОД = KNO · $K_{M;;}^{X}$ · ВГОД / 10^6 · (1-η)*** **= 0.13 · 2.7 · 169.92 / 10^6 · (1-0) = 0.0000596**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***МСЕК = KNO · $K_{M;;}^{X}$ · ВЧАС / 3600 · (1-η)*** **= 0.13 · 2.7 · 3 / 3600 · (1-0) = 0.0002925**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ **= 13.3**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***МГОД = $K_{M;;}^{X}$ · ВГОД / 10^6 · (1-η)*** **= 13.3 · 169.92 / 10^6 · (1-0) = 0.00226**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***МСЕК = $K_{M;;}^{X}$ · ВЧАС / 3600 · (1-η)*** **= 13.3 · 3 / 3600 · (1-0) = 0.01108**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.02287	0.09552
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.002643	0.0114012
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0018	0.0006004
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002925	0.0000975
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01108	0.004847
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000775	0.0006975
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00275	0.000812
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.001167	0.0006238

	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

<u>Источник загрязнения: 6501, Площадка строительных работ</u>
<u>Источник выделения: 6501/016, Сварочные работы при применении проволоки</u>

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Дуговая металлизация при применении проволоки: СВ-08Г2С
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** **= 221.12**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** **= 0.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ **= 38**
в том числе:

<u>Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ **= 35**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 35 · 221.12 / 10^6 · (1-0) = 0.00774**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 35 · 0.5 / 3600 · (1-0) = 0.00486**

<u>Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ **= 1.48**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 1.48 · 221.12 / 10^6 · (1-0) = 0.000327**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 1.48 · 0.5 / 3600 · (1-0) = 0.0002056**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,</u>

доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 0.16$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.16 \cdot 221.12 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000354$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.16 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00002222$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00486	0.00774
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0002056	0.000327
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00002222	0.0000354

Источник загрязнения: 6501, Площадка строительных работ
Источник выделения: 6501/017, Покрасочные работы
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.3792$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 3$
Марка ЛКМ: **Ксилол нефтяной марки А**
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.3792 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.3792$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 3 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.833333$

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.177$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 1**
Марка ЛКМ: **Растворитель 646**
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 100**

<u>Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 7**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** **= 0.177 · 100 · 7 · 100 · 10^{-6} = 0.01239**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 1 · 100 · 7 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.01944444444**

<u>Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 15**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** **= 0.177 · 100 · 15 · 100 · 10^{-6} = 0.02655**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 1 · 100 · 15 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.04166666667**

<u>Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 10**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** **= 0.177 · 100 · 10 · 100 · 10^{-6} = 0.0177**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 1 · 100 · 10 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.02777777778**

<u>Примесь: 0621 Метилбензол (349)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** **= 0.177 · 100 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.0885**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 1 · 100 · 50 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.13888888889**

<u>Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 10**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** **= 0.177 · 100 · 10 · 100 · 10^{-6} = 0.0177**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)*** **= 1 · 100 · 10 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.027778**

<u>Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 8**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶*** **= 0.177 · 100 · 8 · 100 · 10⁻⁶ = 0.01416**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)*** **= 1 · 100 · 8 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.022222**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.1167**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 1**
Марка ЛКМ: **Растворитель Р-4**
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 100**

<u>Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶*** **= 0.1167 · 100 · 26 · 100 · 10⁻⁶ = 0.030342**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)*** **= 1 · 100 · 26 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.07222222222**

<u>Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶*** **= 0.1167 · 100 · 12 · 100 · 10⁻⁶ = 0.014004**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)*** **= 1 · 100 · 12 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.033333**

<u>Примесь: 0621 Метилбензол (349)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶*** **= 0.1167 · 100 · 62 · 100 · 10⁻⁶ = 0.072354**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)*** **= 1 · 100 · 62 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.172222**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.0325**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 1**
Марка ЛКМ: **Растворитель Уайт-спирит**
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 100**

<u>Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** **= 0.0325 · 100 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.0325**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 1 · 100 · 100 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.27777777778**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 1.299**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 5**
Марка ЛКМ: **Лак БТ-123, краска серебристая БТ-177, лак БТ-577**
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 63**

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 57.4**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** **= 1.299 · 63 · 57.4 · 100 · 10^{-6} = 0.4697444**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 5 · 63 · 57.4 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.50225**

<u>Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 42.6**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** **= 1.299 · 63 · 42.6 · 100 · 10^{-6} = 0.348626**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 5 · 63 · 42.6 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.37275**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.0026**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.5**
Марка ЛКМ: **Эмаль ХВ-785**
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 73**

<u>Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** **= 0.0026 · 73 · 26 · 100 · 10^{-6} = 0.0004935**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 0.5 · 73 · 26 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.02636111111**

<u>Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** **= 0.0026 · 73 · 12 · 100 · 10^{-6} = 0.000228**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 0.5 · 73 · 12 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.01216666667**

<u>Примесь: 0621 Метилбензол (349)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** **= 0.0026 · 73 · 62 · 100 · 10^{-6} = 0.00117676**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 0.5 · 73 · 62 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.06286111111**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 1.2827**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 5**
Марка ЛКМ: **Грунтовка ГФ-021**
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 45**

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** **= 1.2827 · 45 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.577215**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 5 · 45 · 100 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.625**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.0084**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.5**
Марка ЛКМ: **Эмаль НЦ-132**
Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 80**

<u>Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 8**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0084 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$ **0.0005376**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.5 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.00888888889$

<u>Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 15**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0084 \cdot 80 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$ **0.001008**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.5 \cdot 80 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.01666666667$

<u>Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 8**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0084 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$ **0.000538**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.5 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.00888888889$

<u>Примесь: 0621 Метилбензол (349)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 41**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0084 \cdot 80 \cdot 41 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$ **0.0027552**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.5 \cdot 80 \cdot 41 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.04555555556$

<u>Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 20**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0084 \cdot 80 \cdot 20 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$ **0.001344**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.5 \cdot 80 \cdot 20 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.02222222222$

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 8**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** ***MS*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **·** 10^{-6} **= 0.0084 · 80 · 8 · 100 ·** 10^{-6} **= 0.0005376**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** ***MS1*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **/ (3.6 ·** 10^{6}**) = 0.5 · 80 · 8 · 100 / (3.6 ·** 10^{6}**) = 0.00888888889**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.0726**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 1**
Марка ЛКМ: **Эмаль ПФ-115, краска сухая Э-ВС-17 для внутренних работ**
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** ***MS*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **·** 10^{-6} **= 0.0726 · 45 · 50 · 100 ·** 10^{-6} **= 0.016335**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** ***MS1*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **/ (3.6 ·** 10^{6}**) = 1 · 45 · 50 · 100 / (3.6 ·** 10^{6}**) = 0.0625**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** ***MS*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **·** 10^{-6} **= 0.0726 · 45 · 50 · 100 ·** 10^{-6} **= 0.016335**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** ***MS1*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **/ (3.6 ·** 10^{6}**) = 1 · 45 · 50 · 100 / (3.6 ·** 10^{6}**) = 0.0625**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.0024**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.5**
Марка ЛКМ: **Эмаль ПФ-133**
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 50**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0024 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0006$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03472222222$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0024 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0006$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03472222222$

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.0018**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.5**
Марка ЛКМ: **Эмаль ХВ-113**
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **61.5**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **15**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0018 \cdot 61.5 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001661$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 61.5 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0128125$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **35**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0018 \cdot 61.5 \cdot 35 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0003875$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 61.5 \cdot 35 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02989583333$

Примесь: 2750 Сольвент нафта (1149*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0018 \cdot 61.5 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0005535$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 61.5 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0427083$

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.7781**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 3**
Марка ЛКМ: **Грунтовка водно-дисперсионная акриловая, краска водно-дисперсионная акриловая** (аналог Грунтовка АК-070)
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 86**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 20.04**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** **= 0.7781 · 86 · 20.04 · 100 · 10^{-6} = 0.134101**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** **= 3 · 86 · 20.04 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.14362**

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 12.6**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** **= 0.7781 · 86 · 12.6 · 100 · 10^{-6} = 0.084315**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** **= 3 · 86 · 12.6 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0903**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 67.36**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** **= 0.7781 · 86 · 67.36 · 100 · 10^{-6} = 0.4508**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** **= 3 · 86 · 67.36 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.48274666667**

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.833333	1.8942819
0621	Метилбензол (349)	0.172222	0.16478596
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0903	0.111873
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.027778	0.019044
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.022222	0.0146976
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.033333	0.03247
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.14362	0.1780302
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.0427083	0.0005535
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.37275	0.398061

Источник загрязнения N 6501, Площадка строительных работ
Источник выделения N 6501/018, Зачистка металлических изделий перед пайкой (обезжиривание)

Операция очистки, промывки и травления металлических изделий перед их сваркой и пайкой сопровождается выделением вредных летучих веществ, отходящих от применяемых для этих целей материалов (бензин, керосин, кислоты и растворители разных марок).

Валовое количество вредных летучих веществ, т/год, поступающих в атмосферу при использовании моющих и очищающих материалов, определяется по формуле:

$$G = Q \times K_л \times 10^{-2}$$

где: **Q** - расход применяемых материалов, т/год;
$K_л$ - содержание вредных летучих веществ в применяемых материалах, % (для бензинов, керосина, спиртов, эфиров, и других летучих растворителей $K_л = 100\%$).

При использовании концентрированных растворов, например, кислот, учитывается доля их содержания в растворе (в долях ед.), тогда для кислот формула определения валового количество вредных летучих веществ, т/год, поступающих в атмосферу, приобретает следующий вид:

$$G = Q \times \varphi \times K_л \times 10^{-2}$$

где: **φ** - доля содержащейся в растворе кислоты.

Максимальный выброс вредных веществ, г/с, из моющих и очищающих материалов, определяются по формуле:

$$M_B = \frac{a \times K_л \times 10^3}{t \times 3600}$$

где: **a** – максимальный расход применяемых материалов в рабочую смену, кг/смену (при концентрированных растворах $a = a \times \varphi$);
t – время проведения операции (час).

Расчет выбросов от использования бензина растворителя

Бензин
Годовой расход - 0,04 т/год
Расход в смену – 0,5 кг/час
Время проведения операции – 8 час (принят 8-ми часовой рабочий день)

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
Валовый выброс:
$G = Q \times K_л \times 10^{-2} = 0{,}04*100*10^{-2} = 0{,}04$ т/год
Максимальный разовый выброс:
$M_в = (0{,}5 *100\%*10^3) / (8*3600) = 0{,}0174$ г/сек

Расчет выбросов от использования керосина технического

Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2
Годовой расход – 0,252 т/год
Расход в смену – 0,5 кг/смену
Время проведения операции – 8 час (принят 8-ми часовой рабочий день)

Примесь: 2732 Керосин (660)
Валовый выброс:

$G = Q \times K_л \times 10^{-2} = 0,252*100*10^{-2} = 0,252$ т/год
Максимальный разовый выброс:
$Мв = (0,5 *100\%*10^3) / (8*3600) = 0,0174$ г/сек

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0174	0.04
2732	Керосин (660)	0.0174	0.252

Источник загрязнения: 6501, Площадка строительных работ
Источник выделения: 6501/019, Пайка (медницкие работы)

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ

Вид выполняемых работ: Пайка электропаяльниками мощностью 20-60 кВт
Марка применяемого материала: ПОС-30
"Чистое" время работы оборудования, час/год, T = **46**
Количество израсходованного припоя за год, кг, M = **23**

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Удельное выделение ЗВ, г/с (табл.4.8), Q = **0.0000075**
Валовый выброс, т/год (4.29), $_M_ = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$ = **0.0000075 · 46 · 3600 · 10^{-6} = 0.000001242**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $_G_ = (_M_ \cdot 10^6) / (T \cdot 3600)$ = **(0.000001242 · 10^6) / (46 · 3600) = 0.0000075**

Примесь: 0168 Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)

Удельное выделение ЗВ, г/с (табл.4.8), Q = **0.0000033**
Валовый выброс, т/год (4.29), $_M_ = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$ = **0.0000033 · 46 · 3600 · 10^{-6} = 0.00000055**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $_G_ = (_M_ \cdot 10^6) / (T \cdot 3600)$ = **(0.00000055 · 10^6) / (46 · 3600) = 0.0000033**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.0000033	0.00000055
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000075	0.000001242

Источник загрязнения №6501, Площадка строительных работ
Источник выделения №6501/020, Гидроизоляционные работы битумными мастиками

Расчет выбросов проводился по удельным выбросам, принятым по Приложению 3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п. Согласно разъяснений «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (дополненное и переработанное), ОАО «НИИ

Атмосфера», СПб, 2012г., в процессе гидроизоляции фундаментов битумными составами в атмосферный воздух выделяются пары нефтепродуктов, которые нормируются по углеводородам предельным C_{12}-C_{19}. Удельный выброс паров нефтепродуктов (углеводороды предельные C_{12}-C_{19}) составляет 0,003 г·с/м2.

Согласно ведомости, строительно-монтажных работ, суммарная площадь, подлежащая гидроизоляции обмазочной битумной мастикой, составляет 4320,44 м2.

Время высыхания нанесенного слоя битумной мастики на основе растворителей, при +20ºС составляет не более 24 часов [справочные данные по битумным мастикам, а также ГОСТ 30693-2000. Мастики кровельные и гидроизоляционные. Общие технические условия.], при этом интенсивное выделение летучих углеводородных соединений происходит в течении первых 1-2 часов (принимается max значение). Секундный выброс определялся по соотношению площади (м2) окрашиваемой 1-им работником за период интенсивного выделения (2 часа). Согласно Единых норм и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы [ЕНиР. Сборник Е11 Изоляционные работы] норма времени на окрашивание 100 м2 площади гидроизоляционных работ, составляет 4,8 часа на 2-х работников. Соответственно, площадь, окрашиваемая одним работником за период интенсивного выделения (2 часа), составит: 100м2 / 4,8ч * 2ч / 2чел = 20,83 м2.

Максимальный разовый выброс (г/сек), составит:

0,003 г·с/м2 * 20,83м2 = 0,0625 г/сек.

Валовый выброс определяется из соотношения удельного выброса углеводородов на общую площадь окрашиваемой поверхности и времени сушки.

$$M = U * S * T / 10^6, \text{ т/год}$$

где:
U – удельный выброс паров нефтепродуктов, 0,003 г·с/м2;
S – площадь окрашиваемой поверхности, м2;
T – время высыхания, сек.

Наименование ЗВ	U, г·с/м2	S, м2	T, час	Выбросы ЗВ	
				г/сек	т/год
Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,003	4320,44	86400 (24ч)	0,0625	1,1199

Источник загрязнения: 6501, Площадка строительных работ
Источник выделения: 6501/021, Буровые работы

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды
и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыделением
Оборудование: Пневматический бурильный молоток при бурении сухим способом
Интенсивность пылевыделения от единицы оборудования, г/ч (табл.16), ***G* = 360**

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$
Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N) = 1 \cdot 360 \cdot (1-0) = 360$
Продолжительность работы в течении 20 минут, мин, $TN = 20$
Максимальный разовый выброс, г/с (9), $Q = GC / 3600 \cdot TN \cdot 60 / 1200 = 360 / 3600 \cdot 20 \cdot 60 / 1200 = 0.1$
Время работы в год, часов, $RT = 476.75$
Валовый выброс, т/год, $QГОД = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 360 \cdot 476.75 \cdot 10^{-6} = 0.1716$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1	0.1716

Источник загрязнения: 6501, Площадка строительных работ
Источник выделения: 6501/022, Станки металлообрабатывающие
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Оборудование работает на открытом воздухе
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Отрезные станки (арматурная сталь)
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 13.42$
Число станков данного типа, шт., $N_{СТ} = 1$
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{СТ}{}^{;;MAX} = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.023$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.023 \cdot 13.42 \cdot 1 / 10^6 = 0.001111$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}{}^{;;MAX} = 0.2 \cdot 0.023 \cdot 1 = 0.0046$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.055$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.055 \cdot 13.42 \cdot 1 / 10^6 = 0.002657$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}{}^{;;MAX} = 0.2 \cdot 0.055 \cdot 1 = 0.011$

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Оборудование работает на открытом воздухе
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Сверлильные станки и дрели электрические
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = **434.3**
Число станков данного типа, шт., N_{CT} = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{;;MAX}$ = **1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), Q = **0.0011**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), K = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ = **3600 · 0.0011 · 434.3 · 1 / 10^6 = 0.00172**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{;;MAX}$ = **0.2 · 0.0011 · 1 = 0.00022**

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Оборудование работает на открытом воздухе
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 300 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = **495.3**
Число станков данного типа, шт., N_{CT} = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{;;MAX}$ = **1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), Q = **0.017**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), K = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ = **3600 · 0.017 · 495.3 · 1 / 10^6 = 0.0303**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{;;MAX}$ = **0.2 · 0.017 · 1 = 0.0034**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), Q = **0.026**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), K = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ = **3600 · 0.026 · 495.3 · 1 / 10^6 = 0.0464**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{;;MAX}$ = **0.2 · 0.026 · 1 = 0.0052**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.011	0.050777
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046	0.031411

Источник загрязнения: 6501, Площадка строительных работ
Источник выделения: 6501/023, Сварка полиэтиленовых труб

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу
при работе с пластмассовыми материалами
Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды
и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных
веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования
отрасли". Харьков, 1991г.
3. "Удельные показатели образования вредных веществ
от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Сварка пластиковых окон из ПВХ

Количество проведенных сварок стыков, шт./год, N = **353**
"Чистое" время работы, час/год, $_T_$ = **4.3**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку (табл.12), Q = **0.009**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $_M_ = Q \cdot N / 10^6$ = **0.009 · 353 / 10^6 = 0.0000032**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (_T_ \cdot 3600)$ = **0.0000032 · 10^6 / (4.3 · 3600) = 0.000207**

Примесь: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку (табл.12), Q = **0.0039**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $_M_ = Q \cdot N / 10^6$ = **0.0039 · 353 / 10^6 = 0.0000014**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (_T_ \cdot 3600)$ = **0.0000014 · 10^6 / (4.3 · 3600) = 0.00009**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000207	0.0000032
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.00009	0.0000014

Источник загрязнения: 6501, Площадка строительных работ
Источник выделения: 6501/024, Пила дисковая электрическая

Список литературы:
Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
предприятиями деревообрабатывающей промышленности.
РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

Вид станка: Станки круглопильные

Марка, модель станка: для смешанного раскроя пиломатериалов на заготовки: Ц6-2
Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с (П1.1), Q = **0.59**
Местный отсос пыли не проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, $_T_$ = **1.34**
Количество станков данного типа, $_KOLIV_$ = **1**
Количество одновременно работающих станков данного типа, $N1$ = **1**

Примесь: 2936 Пыль древесная (1039*)

Согласно п.5.1.3 коэффициент, учитывающий
гравитационное оседание твердых частиц, ***KN*** **= 0.2**
Удельное выделение пыли от станка, с учетом поправочного коэффициента, г/с, ***Q*** **=** ***Q*** **·** ***KN*** **= 0.59 · 0.2 = 0.118**
Максимальный из разовых выброс, г/с (3), ***_G_*** **=** ***Q*** **·** ***N1*** **= 0.118 · 1 = 0.118**
Валовое выделение ЗВ, т/год (1), ***_M_*** **=** ***Q*** **·** ***_T_*** **·** ***3600*** **·** ***_KOLIV_ / 10⁶*** **= 0.118 · 1.34 · 3600 · 1 / 10⁶ = 0.00057**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2936	Пыль древесная (1039*)	0.118	0.00057

Источник загрязнения: 6501, Площадка строительных работ
Источник выделения: 6501/025, Электромиксер сухих смесей
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п.4. Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству железобетона
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Основные технологические переделы при пр-ве ЖБИ

Источник выделения: Загрузка весовых дозаторов, бетоносмесительных установок цементом
Удельный показатель выделения, кг/час (табл.4.5.2), ***Q*** **= 3.5**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Продолжительность технологического процесса или "чистое" время работы технологического оборудования, час/год, ***_T_*** **= 14.1**
Валовый выброс, т/год (4.5.3), ***_M_*** **=** ***Q*** **·** ***_T_ / 1000*** **= 3.5 · 14.1 / 1000 = 0.04935**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **=** ***Q / 3.6*** **= 3.5 / 3.6 = 0.972222**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.972222	0.04935

Источник загрязнения: 6501, Площадка строительных работ
Источник выделения: 6501/026, Укладка асфальтобетонных смесей

Расчет выбросов проведен в соответствии с «Методикой расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов», Приложение 12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от

18.04.2008 №100-п; «Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. РМ 62-91-90», и разъяснениями «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (дополненное и переработанное), ОАО «НИИ Атмосфера», СПб, 2012г.

В процессе укладки асфальта в атмосферный воздух выделяются пары нефтепродуктов, которые нормируются по углеводородам предельным C_{12}-C_{19}.

Количество выбросов паров углеводородов C_{12}-C_{19} в атмосферу определяется по уравнению:

$$П_i = 0.001 \times (5.38 + 4.1W) \times F \times P_i\sqrt{M_i} \times X_i, \qquad кг/час$$

где: $П_i$ – количество вредных выбросов, кг/ч;
F – площадь укладываемого асфальтного покрытия, м2 (по проекту S асфальтного покрытия составляет 282,78 м2);
W – среднегодовая скорость ветра, м/с (3,4 м/с - по справке РГП «Казгидромет»);
M_i – молекулярная масса i-го вещества, кг/моль (по C_{12}-C_{19} – 187 кг/моль);
P_i – давление насыщенного пара i-го вещества, мм.рт.ст., при температуре укладываемой смеси 90°С (средняя температура горячих и теплых асфальтов), P_i = 2,74 мм.рт.ст.;
X_i – мольная доля i-го вещества в смеси, для однокомпонентной смеси X_i = 1 (согласно ГОСТ 9128-2013 «Смеси асфальтобетонные, полимерасфальтобетонные, асфальтобетон, полимерасфальтобетон для автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия», содержание битума по массе, составляет 9,0% или 0,09 долей);

Количество выбросов паров углеводородов C_{12}-C_{19}, выделяющихся со всей площади укладываемого асфальтного покрытия, кг/час:
$П_i$ = 0,001*(5,38+4,1*3,4)* 282,78 *2,74$\sqrt{187}$*0,09 = 18,4234 кг/час

Полное застывание асфальта до начала его эксплуатации, согласно справочных данных и рекомендаций, происходит в течении 12-18 часов, при этом интенсивное выделение летучих углеводородных соединений происходит в течении 1-2 часов. Секундный выброс определялся по площади разовой укладки асфальтного покрытия, так исходя из практики ручной укладки асфальтной смеси, за разовую укладку принят объем автосамосвала типа КамАЗ, объем которого, при стандартной толщине асфальта, распределяется на площади не более 50 м2.

Количество выбросов паров углеводородов C_{12}-C_{19}, выделяющихся с площади разовой укладки асфальтного покрытия, кг/час:
$П_i$ = 0,001*(5,38+4,1*3,4)* 50 *2,74$\sqrt{187}$*0,09 = 3,25755 кг/час

<u>Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10))</u>
Максимальный разовый выброс, г/сек: M = 3,25755 кг/ч * 10^3 / 3600 = 0,904875 г/сек
Валовый выброс, т/год: G = 18,4234 кг/ч * 2 ч / 10^3 = 0,03685 т/год

Итого:

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.904875	0.03685

<u>Источник загрязнения: 6501, Площадка строительных работ</u>
<u>Источник выделения: 6501/027, Устройство противофильтрационного экрана из геомембраны</u>

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу
при работе с пластмассовыми материалами

Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды
и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ
2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных
веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования
отрасли". Харьков, 1991г.
3. "Удельные показатели образования вредных веществ
от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Сварка пластиковых окон из ПВХ

Количество проведенных сварок стыков, шт./год, N = **14**
"Чистое" время работы, час/год, $_T_$ = **0.3**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку (табл.12), Q = **0.009**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $_M_ = Q \cdot N / 10^6$ = **0.009 · 14 / 10^6 = 0.00000013**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (_T_ \cdot 3600)$ = **0.00000013 · 10^6 / (0.3 · 3600) = 0.0001204**

Примесь: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку (табл.12), Q = **0.0039**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $_M_ = Q \cdot N / 10^6$ = **0.0039 · 14 / 10^6 = 0.000000055**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (_T_ \cdot 3600)$ = **0.000000055 · 10^6 / (0.3 · 3600) = 0.000051**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0001204	0.00000013
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.000051	0.000000055

Источник загрязнения: 6501, Площадка строительных работ
Источник выделения: 6501/028, Транспортные работы (ДВС)

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn,	***Nk,***	***A***	***Nk1***	***Tv1,***	***Tv1n,***	***Txs,***	***Tv2,***	***Tv2n,***	***Txm,***	

сут	шт		шт.	мин	мин	мин	мин	мин	мин	
5	2	1.00	1	30	30	15	30	30	5	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	3.91	2.295	0.02267	0.00217	
2732	0.49	0.765	0.00651	0.000601	
0301	0.78	4.01	0.02546	0.002307	
0304	0.78	4.01	0.00414	0.000375	
0328	0.1	0.603	0.00477	0.000431	
0330	0.16	0.342	0.002833	0.00026	

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
5	2	1.00	1	30	30	15	30	30	5	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	2.4	1.413	0.01394	0.001335	
2732	0.3	0.459	0.00392	0.000362	
0301	0.48	2.47	0.01568	0.00142	
0304	0.48	2.47	0.00255	0.000231	
0328	0.06	0.369	0.002917	0.0002636	
0330	0.097	0.207	0.001717	0.0001574	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
5	4	1.00	1	45	45	10	15	15	5	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	2.8	5.58	0.1147	0.0121	
2732	0.35	0.99	0.01994	0.00212	
0301	0.6	3.5	0.055	0.0059	
0304	0.6	3.5	0.00894	0.000958	
0328	0.03	0.315	0.00612	0.000658	
0330	0.09	0.504	0.00991	0.001062	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
5	3	1.00	1	45	45	10	15	15	5	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	2.9	6.66	0.1357	0.01077	
2732	0.45	1.08	0.02194	0.001745	
0301	1	4	0.0635	0.00509	
0304	1	4	0.01032	0.000827	
0328	0.04	0.36	0.00701	0.000565	
0330	0.1	0.603	0.01183	0.000951	

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.28701	0.026375
2732	Керосин (654*)	0.05231	0.004828
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.15964	0.014717
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.020817	0.0019176
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02629	0.0024304
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02595	0.002391

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
128	2	1.00	1	30	30	15	30	30	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.09	0.0211				0.0519			
2732	0.49	0.71	0.00609				0.0144			
0301	0.78	4.01	0.02546				0.059			
0304	0.78	4.01	0.00414				0.0096			
0328	0.1	0.45	0.00359				0.00833			
0330	0.16	0.31	0.00259				0.00609			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
128	2	1.00	1	30	30	15	30	30	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.4	1.29	0.013				0.032			
2732	0.3	0.43	0.003694				0.00876			
0301	0.48	2.47	0.01568				0.0364			
0304	0.48	2.47	0.00255				0.00592			
0328	0.06	0.27	0.002156				0.005			
0330	0.097	0.19	0.001586				0.00373			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
128	4	1.00	1	45	45	10	15	15	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.8	5.1	0.1056				0.2846			
2732	0.35	0.9	0.01822				0.0495			
0301	0.6	3.5	0.055				0.151			
0304	0.6	3.5	0.00894				0.0245			
0328	0.03	0.25	0.00488				0.0134			
0330	0.09	0.45	0.00888				0.0243			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
128	3	1.00	1	45	45	10	15	15	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	6.1	0.125				0.2536			
2732	0.45	1	0.0204				0.0415			
0301	1	4	0.0635				0.1302			
0304	1	4	0.01032				0.02116			
0328	0.04	0.3	0.00586				0.01208			
0330	0.1	0.54	0.01063				0.02185			

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2647	0.6221
2732	Керосин (654*)	0.048404	0.11416
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.15964	0.3766
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.016486	0.03882
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.023686	0.05597
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02595	0.06118

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = -10**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
35	2	1.00	1	30	30	15	30	30	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.55	0.0246				0.01642			
2732	0.49	0.85	0.00717				0.00462			
0301	0.78	4.01	0.02546				0.01616			
0304	0.78	4.01	0.00414				0.002626			
0328	0.1	0.67	0.00528				0.00334			
0330	0.16	0.38	0.00313				0.002			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
35	2	1.00	1	30	30	15	30	30	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.4	1.57	0.01517				0.0101			
2732	0.3	0.51	0.00431				0.00278			
0301	0.48	2.47	0.01568				0.00994			
0304	0.48	2.47	0.00255				0.001616			
0328	0.06	0.41	0.00323				0.002044			

0330	0.097	0.23	0.001894	0.001213	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
35	4	1.00	1	45	45	10	15	15	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.8	6.2	0.1266				0.0938			
2732	0.35	1.1	0.02206				0.01644			
0301	0.6	3.5	0.055				0.0413			
0304	0.6	3.5	0.00894				0.00671			
0328	0.03	0.35	0.0068				0.00511			
0330	0.09	0.56	0.01098				0.00825			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
35	3	1.00	1	45	45	10	15	15	5	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	7.4	0.15				0.0835			
2732	0.45	1.2	0.02425				0.0135			
0301	1	4	0.0635				0.0356			
0304	1	4	0.01032				0.00579			
0328	0.04	0.4	0.00778				0.00439			
0330	0.1	0.67	0.0131				0.00738			

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-10,град.С)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.31637	0.20382
2732	Керосин (654*)	0.057786	0.03734
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.15964	0.103
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.023093	0.014884
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.029104	0.018843
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02595	0.016742

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.15964	0.494256
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02595	0.0803166
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.023093	0.0556216
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.029104	0.0772434
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.31637	0.852295
2732	Керосин (654*)	0.057786	0.156328

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Результаты расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы на 2026-2027 годы

1. Общие сведения.
Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен Головной проектный институт ТОО "Корпорация Казахмыс"

Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00090 до 05.12.2015
Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999
Согласование: письмо ГГО N 2368/25 от 13.12.2016 на срок вплоть до ввода в действие новых НД
Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета № 01-03436/23и выдано 21.04.2023
Согласовано Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан исх.N 28-02-28/ЖТ-Б-13 от 23.02.2022 на использование ПК "ЭРА" v3.0

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = МС Жезказган_____ Расчетный год:2026 На начало года
Базовый год:2026
Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной
0011

Примесь = 0123 (Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0128 (Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.3000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
Примесь = 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.0100000 ПДКс.с. = 0.0010000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0168 (Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0200000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0184 (Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.0010000 ПДКс.с. = 0.0003000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 1
Примесь = 0214 (Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.0300000 ПДКс.с. = 0.0100000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0328 (Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0337 (Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 0342 (Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0050000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0344 (Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0300000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0616 (Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0621 (Метилбензол (349)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.6000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0827 (Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0100000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 1
Примесь = 1042 (Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.1000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 1061 (Этанол (Этиловый спирт) (667)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 1119 (2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.7000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
Примесь = 1210 (Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.1000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 1301 (Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0300000 ПДКс.с. = 0.0100000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 1325 (Формальдегид (Метаналь) (609)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0500000 ПДКс.с. = 0.0100000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 1401 (Пропан-2-он (Ацетон) (470)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.3500000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 1.5000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 2732 (Керосин (654*)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 1.2000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
Примесь = 2750 (Сольвент нафта (1149*)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
Примесь = 2752 (Уайт-спирит (1294*)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 1.0000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
Примесь = 2754 (Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10))

```
                  Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   1.0000000  ПДКс.с. =   0.0000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
  Примесь = 2902 ( Взвешенные частицы (116) ) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.5000000  ПДКс.с. =   0.1500000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Примесь = 2908 ( Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                  цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,
                  зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) )
                  Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.3000000  ПДКс.с. =   0.1000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Примесь = 2930 ( Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) ) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.0400000 ( = ОБУВ)  ПДКс.с. =   0.0000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
  Примесь = 2936 ( Пыль древесная (1039*) ) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.1000000 ( = ОБУВ)  ПДКс.с. =   0.0000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
  Гр.суммации = 6007 ( 0301 + 0330 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 0301 ( Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.2000000  ПДКс.с. =   0.0400000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Примесь - 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )
                  Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.5000000  ПДКс.с. =   0.0500000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Гр.суммации = 6035 ( 0184 + 0330 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 0184 ( Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) )
                  Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.0010000  ПДКс.с. =   0.0003000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 1
 Примесь - 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )
                  Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.5000000  ПДКс.с. =   0.0500000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Гр.суммации = 6041 ( 0330 + 0342 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )
                  Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.5000000  ПДКс.с. =   0.0500000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь - 0342 ( Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )
                  Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.0200000  ПДКс.с. =   0.0050000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Гр.суммации = 6359 ( 0342 + 0344 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 0342 ( Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )
                  Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.0200000  ПДКс.с. =   0.0050000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Примесь - 0344 ( Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                  натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете
                  на фтор/) (615) )
                  Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.2000000  ПДКс.с. =   0.0300000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Гр.суммации = __ПЛ ( 2902 + 2908 + 2930 + 2936 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 2902 ( Взвешенные частицы (116) ) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.5000000  ПДКс.с. =   0.1500000  ПДКсг =   0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь - 2908 ( Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                  цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,
                  зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) )
                  Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.5000000  ПДКс.с. =   0.1500000  ПДКсг =   0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь - 2930 ( Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) ) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.5000000  ПДКс.с. =   0.1500000  ПДКсг =   0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
 Примесь - 2936 ( Пыль древесная (1039*) ) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.5000000  ПДКс.с. =   0.1500000  ПДКсг =   0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 0

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Название: МС Жезказган
     Коэффициент А =  200
     Скорость ветра Ump = 9.0 м/с (для лета 9.0, для зимы 12.0)
     Средняя скорость ветра = 3.4 м/с
     Температура летняя = 31.7 град.С
     Температура зимняя =  -19.4  град.С
     Коэффициент рельефа =  1.00
     Площадь города = 0.0 кв.км
     Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :007 МС Жезказган.
     Объект    :0011 Строительство ГВУ на стволе  "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 09.04.2026 14:41
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
                ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6501  П1    2.0                      0.0    2783.00    3038.00      70.98      49.99 23.00 3.0 1.00 0  0.0277300


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :007 МС Жезказган.
     Объект    :0011 Строительство ГВУ на стволе  "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 09.04.2026 14:41
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
                ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
```

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M       |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6501 |    0.027730| П1 |   7.428144 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.027730 г/с                                   |
|Сумма Cм по всем источникам =     7.428144 долей ПДК            |
|----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :007 МС Жезказган.
     Объект    :0011 Строительство ГВУ на стволе  "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 09.04.2026 14:41
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
                ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :007 МС Жезказган.
     Объект    :0011 Строительство ГВУ на стволе  "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 09.04.2026 14:41
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
                ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 3294,  Y= 3621
                    размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  2794.0 м,  Y=  3021.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5426649 доли ПДКмр|
                                     |       0.2170660 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   304 град.
                      и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6501 | П1|     0.0277|   0.5426649 | 100.00 |100.00 |  19.5695992  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :007 МС Жезказган.
     Объект    :0011 Строительство ГВУ на стволе  "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 09.04.2026 14:41
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
                ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     3294 м;  Y=     3621 |
      |  Длина и ширина     : L=    5000 м;  B=    5000 м  |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     100 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  0.5426649 долей ПДКмр
                                       =  0.2170660 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  2794.0 м
     ( X-столбец 21, Y-строка 32)     Yм =  3021.0 м
 При опасном направлении ветра  :     304 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
```

```
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :007 МС Жезказган.
     Объект    :0011 Строительство ГВУ на стволе  "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 09.04.2026 14:41
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
                ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек:  561
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  2522.1 м,  Y=  2969.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0782919 доли ПДКмр|
                                     |       0.0313168 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    75 град.
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6501 | П1|     0.0277|   0.0782919 | 100.00 |100.00 |   2.8233645  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:41
     Примесь   :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)
                ПДКмр для примеси 0128 = 0.3 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6501	П1	2.0				0.0	2783.00	3038.00	70.98	49.99	23.00	3.0	1.00	0	0.0860000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:41
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
     Примесь   :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)
                ПДКмр для примеси 0128 = 0.3 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М					
Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6501	0.086000	П1	30.716208	0.50	5.7
Суммарный Mq= 0.086000 г/с						
Сумма См по всем источникам = 30.716208 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:41
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
     Примесь   :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)
                ПДКмр для примеси 0128 = 0.3 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:41
     Примесь   :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)
                ПДКмр для примеси 0128 = 0.3 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 3294, Y= 3621
                    размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X= 2794.0 м, Y= 3021.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.2439785 доли ПДКмр|
                                     | 0.6731936 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении   304 град.
                        и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6501	П1	0.0860	2.2439785	100.00	100.00	26.0927715
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :007 МС Жезказган.
     Объект    :0011 Строительство ГВУ на стволе  "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 09.04.2026 14:41
     Примесь   :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)
                ПДКмр для примеси 0128 = 0.3 мг/м3 (ОБУВ)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     3294 м;  Y=     3621 |
      |  Длина и ширина     : L=   5000 м;  B=   5000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  2.2439785 долей ПДКмр
                                       =  0.6731936 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  2794.0 м
     ( X-столбец 21, Y-строка 32)     Yм =  3021.0 м
 При опасном направлении ветра  :     304 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :007 МС Жезказган.
     Объект    :0011 Строительство ГВУ на стволе  "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 09.04.2026 14:41
     Примесь   :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)
                ПДКмр для примеси 0128 = 0.3 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек:  561
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

          Координаты точки :  X=  2522.1 м,  Y=  2969.8 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3237458 доли ПДКмр|
                                     |       0.0971237 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    75 град.
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6501 | П1|     0.0860|   0.3237458 | 100.00 |100.00 |   3.7644854  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 МС Жезказган.
Объект :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.04.2026 14:41
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6501	П1	2.0			0.0		2783.00	3038.00	70.98	49.99	23.00	3.0	1.00	0	0.0028486

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 МС Жезказган.
Объект :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.04.2026 14:41
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М					
Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6501	0.002849	П1	30.522627	0.50	5.7
Суммарный Mq= 0.002849 г/с						
Сумма См по всем источникам = 30.522627 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 МС Жезказган.
Объект :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.04.2026 14:41
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 100
Расчет по границе области влияния
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 МС Жезказган.
Объект :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.04.2026 14:41
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3294, Y= 3621
размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2794.0 м, Y= 3021.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.2298379 доли ПДКмр | 0.0222984 мг/м3

Достигается при опасном направлении 304 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6501	П1	0.002849	2.2298379	100.00	100.00	782.7837524
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :007 МС Жезказган.
     Объект    :0011 Строительство ГВУ на стволе  "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 09.04.2026 14:41
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     3294 м;  Y=     3621 |
      |  Длина и ширина     : L=   5000 м;  B=   5000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  2.2298379 долей ПДКмр
                                       =  0.0222984 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  2794.0 м
     ( X-столбец 21, Y-строка 32)     Yм =  3021.0 м
 При опасном направлении ветра  :     304 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :007 МС Жезказган.
     Объект    :0011 Строительство ГВУ на стволе  "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 09.04.2026 14:41
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек:  561
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  2522.1 м,  Y=  2969.8 м
                                        _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3217055 доли ПДКмр|
                                     |       0.0032171 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    75 град.
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6501 | П1|   0.002849|   0.3217055 | 100.00 |100.00 | 112.9345932  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:41
     Примесь   :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
                 ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6501	П1	2.0				0.0	2783.00	3038.00	70.98	49.99	23.00	3.0	1.00	0	0.0000033

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:41
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
     Примесь   :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
                 ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М					
Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6501	0.00000330	П1	0.001768	0.50	5.7
Суммарный Mq= 0.00000330 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.001768 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:41
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
     Примесь   :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
                 ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:41
     Примесь   :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
                 ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:41
     Примесь   :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
                 ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:41
     Примесь   :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
                 ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:42
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6501	П1	2.0				0.0	2783.00	3038.00	70.98	49.99	23.00	3.0	1.00	0	0.0000075

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:42
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники			Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6501	0.00000750	П1	0.803622	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.00000750 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.803622 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:42
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:42
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 3294, Y= 3621
                    размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X= 2794.0 м, Y= 3021.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0587088 доли ПДКмр |
                                     | 0.0000587 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении 304 град.
                        и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ						
Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M (Mq)	Вклад C [доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6501	П1	0.00000750	0.0587088	100.00	100.00	7827.83

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :007 МС Жезказган.
     Объект    :0011 Строительство ГВУ на стволе  "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 09.04.2026 14:42
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     3294 м;  Y=     3621 |
      |  Длина и ширина     : L=   5000 м;  B=   5000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  0.0587088 долей ПДКмр
                                       =  0.0000587 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  2794.0 м
     ( X-столбец 21, Y-строка 32)     Yм =  3021.0 м
 При опасном направлении ветра  :     304 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :007 МС Жезказган.
     Объект    :0011 Строительство ГВУ на стволе  "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 09.04.2026 14:42
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек:  561
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  2522.1 м,  Y=  2969.8 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0084701 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000085 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    75 град.
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6501 | П1| 0.00000750|   0.0084701 | 100.00 |100.00 |     1129.35  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:42
     Примесь   :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)
                ПДКмр для примеси 0214 = 0.03 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
6501	П1	2.0				0.0	2783.00	3038.00	70.98	49.99	23.00	3.0	1.00	0	0.0004020

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:42
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
     Примесь   :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)
                ПДКмр для примеси 0214 = 0.03 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники			Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6501	0.000402	П1	1.435804	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.000402 г/с
Сумма См по всем источникам = 1.435804 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:42
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
     Примесь   :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)
                ПДКмр для примеси 0214 = 0.03 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:42
     Примесь   :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)
                ПДКмр для примеси 0214 = 0.03 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 3294, Y= 3621
                    размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X= 2794.0 м, Y= 3021.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1048930 доли ПДКмр|
                                     | 0.0031468 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении   304 град.
                        и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M (Mq)	Вклад C [доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6501	П1	0.00040200	0.1048930	100.00	100.00	260.9277954

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :007 МС Жезказган.
     Объект    :0011 Строительство ГВУ на стволе  "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 09.04.2026 14:42
     Примесь   :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)
                ПДКмр для примеси 0214 = 0.03 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     3294 м;  Y=     3621 |
      |  Длина и ширина     : L=   5000 м;  B=   5000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  0.1048930 долей ПДКмр
                                       =  0.0031468 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  2794.0 м
     ( X-столбец 21, Y-строка 32)     Yм =  3021.0 м
 При опасном направлении ветра  :     304 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :007 МС Жезказган.
     Объект    :0011 Строительство ГВУ на стволе  "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 09.04.2026 14:42
     Примесь   :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)
                ПДКмр для примеси 0214 = 0.03 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек:  561
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  2522.1 м,  Y=  2969.8 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0151332 доли ПДКмр|
                                     |       0.0004540 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    75 град.
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6501 | П1| 0.00040200|   0.0151332 | 100.00 |100.00 |  37.6448555  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 15:20
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код ~Ист.~	Тип ~~~	H ~~м~~	D ~~м~~	Wo ~м/с~	V1 ~м3/с~	T ~градС	X1 ~~~~м~~~~~	Y1 ~~~~м~~~~~	X2 ~~~~м~~~~~	Y2 ~~~~м~~~~~	Alfa ~гр.~	F ~~~	КР ~~~~	Ди ~~	Выброс ~~~г/с~~~
5501	Т	2.0	0.040	0.310	0.0004	327.0	2776.00	2996.00				1.0	1.00	0	0.0368330
5502	Т	2.0	0.10	0.110	0.0009	140.0	2811.00	3013.00				1.0	1.00	0	0.0007600
5503	Т	2.0	0.040	0.860	0.0011	100.0	2804.00	2960.00				1.0	1.00	0	0.0366670
5504	Т	2.0	0.040	0.860	0.0011	100.0	2839.00	3063.00				1.0	1.00	0	0.0000640
6501	П1	2.0				0.0	2783.00	3038.00	70.98	49.99	23.00	1.0	1.00	0	0.1704370

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 15:20
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Номер п/п	Источники Код Ист.	М	Тип	Их расчетные параметры Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	5501	0.036833	Т	3.620101	0.50	12.5
2	5502	0.000760	Т	0.074832	0.50	12.5
3	5503	0.036667	Т	3.501286	0.50	12.7
4	5504	0.000064	Т	0.006111	0.50	12.7
5	6501	0.170437	П1	3.588197	0.50	28.5

Суммарный Mq= 0.244761 г/с
Сумма См по всем источникам = 10.790527 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 15:20
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 15:20
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 3294, Y= 3621
                    размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X= 2794.0 м, Y= 2921.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.9638994 доли ПДКмр|
                                     | 0.5927799 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении   4 град.
                        и скорости ветра 0.57 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	5503	Т	0.0367	1.4952754	50.45	50.45	40.7798653
2	6501	П1	0.1704	1.0102185	34.08	84.53	5.9272256
3	5501	Т	0.0368	0.4478849	15.11	99.65	12.1598806
		В сумме =		2.9533787	99.65		
Суммарный вклад остальных =				0.0105207	0.35 (2 источника)		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :007 МС Жезказган.
     Объект :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.04.2026 15:20
     Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
     ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 3294 м; Y= 3621
Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 2.9638994 долей ПДКмр
= 0.5927799 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 2794.0 м
(X-столбец 21, Y-строка 33) Ym = 2921.0 м
При опасном направлении ветра : 4 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.57 м/с

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :007 МС Жезказган.
     Объект :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.04.2026 15:20
     Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
     ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Всего просчитано точек: 561
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2845.0 м, Y= 2782.4 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7014850 доли ПДКмр|
| 0.1402970 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 346 град.
и скорости ветра 1.75 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6501	П1	0.1704	0.3836661	54.69	54.69	2.2510726
2	5503	Т	0.0367	0.1935718	27.59	82.29	5.2791839
3	5501	Т	0.0368	0.1220256	17.40	99.68	3.3129413
		В сумме =		0.6992635	99.68		
Суммарный вклад остальных =				0.0022215	0.32 (2 источника)		

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:42
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
5501	Т	2.0	0.040	0.310	0.0004	327.0	2776.00	2996.00				1.0	1.00	0	0.0478830
5502	Т	2.0	0.10	0.110	0.0009	140.0	2811.00	3013.00				1.0	1.00	0	0.0001234
5503	Т	2.0	0.040	0.860	0.0011	100.0	2804.00	2960.00				1.0	1.00	0	0.0476670
5504	Т	2.0	0.040	0.860	0.0011	100.0	2839.00	3063.00				1.0	1.00	0	0.0000104
6501	П1	2.0				0.0	2783.00	3038.00	70.98	49.99	23.00	1.0	1.00	0	0.0277055

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:42
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М					
Источники			Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	М	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	5501	0.047883	Т	19.479439	0.50	5.1
2	5502	0.000123	Т	0.050433	0.50	5.1
3	5503	0.047667	Т	18.033142	0.50	5.2
4	5504	0.000010	Т	0.003934	0.50	5.2
5	6501	0.027705	П1	2.473860	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.123389 г/с
Сумма См по всем источникам = 40.040806 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:42
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:42
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 3294, Y= 3621
                    размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X= 2794.0 м, Y= 3021.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 4.4221268 доли ПДКмр|
                                     | 1.7688507 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении 216 град.
                     и скорости ветра 0.92 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	5501	T	0.0479	4.3945150	99.38	99.38	91.7761002
			В сумме =	4.3945150	99.38		
Суммарный вклад остальных =				0.0276117	0.62 (4 источника)		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 МС Жезказган.
Объект :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.04.2026 14:42
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 3294 м; Y= 3621
Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> Cм = 4.4221268 долей ПДКмр
= 1.7688507 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xм = 2794.0 м
(X-столбец 21, Y-строка 32) Yм = 3021.0 м
При опасном направлении ветра : 216 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.92 м/с

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 МС Жезказган.
Объект :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.04.2026 14:42
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 561
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2869.8 м, Y= 2788.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6562896 доли ПДКмр | 0.2625159 мг/м3

Достигается при опасном направлении 338 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	5503	T	0.0477	0.3550441	54.10	54.10	7.4484248
2	5501	T	0.0479	0.2365421	36.04	90.14	4.9400020
3	6501	П1	0.0277	0.0644182	9.82	99.96	2.3251033
			В сумме =	0.6560043	99.96		
Суммарный вклад остальных =				0.0002853	0.04 (2 источника)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 МС Жезказган.
Объект :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.04.2026 14:42
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
5501	Т	2.0	0.040	0.310	0.0004	327.0	2776.00	2996.00				3.0	1.00	0	0.0061390
5502	Т	2.0	0.10	0.110	0.0009	140.0	2811.00	3013.00				3.0	1.00	0	0.0001235
5503	Т	2.0	0.040	0.860	0.0011	100.0	2804.00	2960.00				3.0	1.00	0	0.0061110
6501	П1	2.0				0.0	2783.00	3038.00	70.98	49.99	23.00	3.0	1.00	0	0.0230930

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 МС Жезказган.
Объект :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.04.2026 14:42
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	5501	0.006139	Т	19.979412	0.50	2.5
2	5502	0.000123	Т	0.403792	0.50	2.5
3	5503	0.006111	Т	18.495064	0.50	2.6
4	6501	0.023093	П1	16.496031	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.035467 г/с
Сумма См по всем источникам = 55.374298 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 МС Жезказган.
Объект :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.04.2026 14:42
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 100
Расчет по границе области влияния
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 МС Жезказган.
Объект :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.04.2026 14:42
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3294, Y= 3621
размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2794.0 м, Y= 3021.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.5819315 доли ПДКмр | 0.2372897 мг/м3

Достигается при опасном направлении 216 град.
и скорости ветра 3.65 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M

```
|  1 | 5501 | T |   0.006139|   1.5658605 |  98.98 | 98.98 | 255.0676880  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   1.5658605    98.98                           |
| Суммарный вклад остальных =   0.0160710     1.02 (3 источника)             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:42
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
      | Координаты центра : X=   3294 м; Y=   3621 |
      | Длина и ширина   : L=   5000 м; B=   5000 м |
      | Шаг сетки (dX=dY) : D=   100 м |
       ~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См = 1.5819315 долей ПДКмр
                                        = 0.2372897 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 2794.0 м
     (X-столбец 21, Y-строка 32)   Ym = 3021.0 м
 При опасном направлении ветра :   216 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 3.65 м/с

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:42
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек: 561
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X= 2845.0 м, Y= 2782.4 м
                                          ____
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2758290 доли ПДКмр|
                                     | 0.0413744 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   346 град.
                      и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	-------	---- b=C/M ---
1	6501	П1	0.0231	0.1606074	58.23	58.23	6.9548082
2	5503	T	0.006111	0.0760004	27.55	85.78	12.4366484
3	5501	T	0.006139| 0.0386582	14.02	99.80	6.2971425
В сумме =   0.2752659   99.80
Суммарный вклад остальных =   0.0005631   0.20 (1 источник)
~~~~~~
```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :007 МС Жезказган.
     Объект    :0011 Строительство ГВУ на стволе  "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 09.04.2026 14:42
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ~Ист.~ | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~~ | градС | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~гр.~ | ~~~ | ~~~~ | ~~ | ~~~г/с~~~ |
| 5501 | Т | 2.0 | 0.040 | 0.310 | 0.0004 | 327.0 | 2776.00 | 2996.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0122780 |
| 5502 | Т | 2.0 | 0.10 | 0.110 | 0.0009 | 140.0 | 2811.00 | 3013.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0027780 |
| 5503 | Т | 2.0 | 0.040 | 0.860 | 0.0011 | 100.0 | 2804.00 | 2960.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0122220 |
| 5504 | Т | 2.0 | 0.040 | 0.860 | 0.0011 | 100.0 | 2839.00 | 3063.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000174 |
| 6501 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 2783.00 | 3038.00 | 70.98 | 49.99 | 23.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0291040 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :007 МС Жезказган.
     Объект    :0011 Строительство ГВУ на стволе  "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 09.04.2026 14:42
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Источники | | | Их расчетные параметры | | |
| Номер п/п | Код Ист. | М | Тип | Cm [доли ПДК] | Um [м/с] | Xm [м] |
| 1 | 5501 | 0.012278 | Т | 3.995883 | 0.50 | 5.1 |
| 2 | 5502 | 0.002778 | Т | 0.908286 | 0.50 | 5.1 |
| 3 | 5503 | 0.012222 | Т | 3.699013 | 0.50 | 5.2 |
| 4 | 5504 | 0.000017 | Т | 0.005266 | 0.50 | 5.2 |
| 5 | 6501 | 0.029104 | П1 | 2.078987 | 0.50 | 11.4 |

Суммарный Mq= 0.056399 г/с
Сумма См по всем источникам = 10.687435 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :007 МС Жезказган.
     Объект    :0011 Строительство ГВУ на стволе  "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 09.04.2026 14:42
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :007 МС Жезказган.
     Объект    :0011 Строительство ГВУ на стволе  "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 09.04.2026 14:42
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 3294,  Y= 3621
                    размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2794.0 м,  Y=  3021.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=  0.9255521 доли ПДКмр|
                                     |       0.4627761 мг/м3     |

   Достигается при опасном  направлении   216 град.
                      и скорости ветра  0.87 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код Ист. | Тип | Выброс M-(Mq) | Вклад C[доли ПДК] | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния b=C/M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 5501 | T | 0.0123 | 0.9002724 | 97.27 | 97.27 | 73.3240280 |
| | В сумме = | | | 0.9002724 | 97.27 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0252797 | 2.73 (4 источника) | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :007 МС Жезказган.
     Объект :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.04.2026 14:42
     Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
              ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
      | Координаты центра : X= 3294 м; Y= 3621 |
      | Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |
      | Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См = 0.9255521 долей ПДКмр
                                        = 0.4627761 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 2794.0 м
     ( X-столбец 21, Y-строка 32) Ym = 3021.0 м
 При опасном направлении ветра : 216 град.
  и "опасной" скорости ветра : 0.87 м/с

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :007 МС Жезказган.
     Объект :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.04.2026 14:42
     Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
              ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек: 561
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X= 2845.0 м, Y= 2782.4 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1815673 доли ПДКмр|
                                     | 0.0907837 мг/м3 |
   Достигается при опасном направлении 346 град.
                      и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код Ист. | Тип | Выброс M-(Mq) | Вклад C[доли ПДК] | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния b=C/M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 5503 | T | 0.0122 | 0.0735603 | 40.51 | 40.51 | 6.0186758 |
| 2 | 6501 | П1 | 0.0291 | 0.0580290 | 31.96 | 72.47 | 1.9938494 |
| 3 | 5501 | T | 0.0123 | 0.0428704 | 23.61 | 96.09 | 3.4916430 |
| | В сумме = | | | 0.1744596 | 96.09 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0071077 | 3.91 (2 источника) | | |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 МС Жезказган.
Объект :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.04.2026 14:42
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ~Ист.~ | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~~ | градС | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~гр.~ | ~~~ | ~~~~ | ~~ | ~~~г/с~~~ |
| 5501 | Т | 2.0 | 0.040 | 0.310 | 0.0004 | 327.0 | 2776.00 | 2996.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0306940 |
| 5502 | Т | 2.0 | 0.10 | 0.110 | 0.0009 | 140.0 | 2811.00 | 3013.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0065741 |
| 5503 | Т | 2.0 | 0.040 | 0.860 | 0.0011 | 100.0 | 2804.00 | 2960.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0305560 |
| 5504 | Т | 2.0 | 0.040 | 0.860 | 0.0011 | 100.0 | 2839.00 | 3063.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0060070 |
| 6501 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 2783.00 | 3038.00 | 70.98 | 49.99 | 23.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.3277774 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 МС Жезказган.
Объект :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.04.2026 14:42
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Номер п/п | Код Ист. | М | Тип | Cm [доли ПДК] | Um [м/с] | Xm [м] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 5501 | 0.030694 | Т | 0.998938 | 0.50 | 5.1 |
| 2 | 5502 | 0.006574 | Т | 0.214945 | 0.50 | 5.1 |
| 3 | 5503 | 0.030556 | Т | 0.924784 | 0.50 | 5.2 |
| 4 | 5504 | 0.006007 | Т | 0.181803 | 0.50 | 5.2 |
| 5 | 6501 | 0.327777 | П1 | 2.341414 | 0.50 | 11.4 |

Суммарный Mq= 0.401608 г/с
Сумма См по всем источникам = 4.661883 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 МС Жезказган.
Объект :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.04.2026 14:42
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 100
Расчет по границе области влияния
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 МС Жезказган.
Объект :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.04.2026 14:42
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3294, Y= 3621
размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2794.0 м, Y= 3021.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3557520 доли ПДКмр | 1.7787601 мг/м3

Достигается при опасном направлении 301 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

```
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6501 | П1|     0.3278|   0.3557520 | 100.00 |100.00 |   1.0853478  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (4 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:42
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
      | Координаты центра : X=   3294 м; Y=   3621 |
      | Длина и ширина   : L=   5000 м; B=   5000 м |
      | Шаг сетки (dX=dY) : D=   100 м |
       ~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм = 0.3557520 долей ПДКмр
                                       = 1.7787601 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Xм = 2794.0 м
     (X-столбец 21, Y-строка 32)   Yм = 3021.0 м
 При опасном направлении ветра :   301 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 0.50 м/с

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:43
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек: 561
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X= 2845.0 м, Y= 2782.4 м

                                      ____
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0962807 доли ПДКмр|
                                     | 0.4814037 мг/м3 |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   346 град.
                        и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	-------	---- b=C/M ---
1	6501	П1	0.3278	0.0653539	67.88	67.88	0.199385166
2	5503	Т	0.0306	0.0183907	19.10	86.98	0.601867616
3	5501	Т	0.0307| 0.0107172	11.13	98.11	0.349164307
В сумме =   0.0944618   98.11
Суммарный вклад остальных =   0.0018190   1.89 (2 источника)
~~~~~~
```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :007 МС Жезказган.
     Объект    :0011 Строительство ГВУ на стволе  "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 09.04.2026 14:43
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ~Ист.~ | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~~ | градС | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~гр.~ | ~~~ | ~~~~ | ~~ | ~~~г/с~~~ |
| 6501 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 2783.00 | 3038.00 | 70.98 | 49.99 | 23.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0007750 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :007 МС Жезказган.
     Объект    :0011 Строительство ГВУ на стволе  "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 09.04.2026 14:43
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Источники | | | Их расчетные параметры | | |
| Номер | Код | М | Тип | Cm | Um | Xm |
| п/п | Ист. | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 6501 | 0.000775 | П1 | 1.384015 | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный Mq= 0.000775 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 1.384015 долей ПДК | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :007 МС Жезказган.
     Объект    :0011 Строительство ГВУ на стволе  "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 09.04.2026 14:43
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :007 МС Жезказган.
     Объект    :0011 Строительство ГВУ на стволе  "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 09.04.2026 14:43
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 3294,  Y= 3621
                    размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  2794.0 м,  Y=  3021.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=  0.2102858 доли ПДКмр|
                                     |       0.0042057 мг/м3     |

   Достигается при опасном  направлении   301 град.
                        и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6501 | П1 | 0.00077500 | 0.2102858 | 100.00 | 100.00 | 271.3364868 |
| | | | В сумме = | 0.2102858 | 100.00 | | |

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :007 МС Жезказган.
     Объект    :0011 Строительство ГВУ на стволе  "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 09.04.2026 14:43
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     3294 м;  Y=     3621 |
      |  Длина и ширина     : L=   5000 м;  B=   5000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  0.2102858 долей ПДКмр
                                       =  0.0042057 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  2794.0 м
     ( X-столбец 21, Y-строка 32)     Yм =  3021.0 м
 При опасном направлении ветра  :     301 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :007 МС Жезказган.
     Объект    :0011 Строительство ГВУ на стволе  "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 09.04.2026 14:43
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек:  561
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  2522.1 м,  Y=  2969.8 м
                                          _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0425051 доли ПДКмр|
                                     |       0.0008501 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    75 град.
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6501 | П1| 0.00077500|   0.0425051 | 100.00 |100.00 |  54.8453331  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0425051   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.04.2026 14:43
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
                ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6501	П1	2.0				0.0	2783.00	3038.00	70.98	49.99	23.00	3.0	1.00	0	0.0027500

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.04.2026 14:43
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
                ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6501	0.002750	П1	1.473307	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.002750 г/с
Сумма См по всем источникам = 1.473307 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.04.2026 14:43
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
                ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.04.2026 14:43
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
                ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 3294, Y= 3621
                размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X= 2794.0 м, Y= 3021.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1076327 доли ПДКмр|
                                     | 0.0215265 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении 304 град.
                     и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6501	П1	0.002750	0.1076327	100.00	100.00	39.1391640
	В сумме =		0.002750	0.1076327	100.00		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 МС Жезказган.
Объект :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.04.2026 14:43
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
Координаты центра : X= 3294 м; Y= 3621
Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.1076327 долей ПДКмр
= 0.0215265 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 2794.0 м
(X-столбец 21, Y-строка 32) Ym = 3021.0 м
При опасном направлении ветра : 304 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 МС Жезказган.
Объект :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.04.2026 14:43
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 561
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2522.1 м, Y= 2969.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0155285 доли ПДКмр|
| 0.0031057 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 75 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6501	П1	0.002750	0.0155285	100.00	100.00	5.6467285
	В сумме =		0.002750	0.0155285	100.00		

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 15:28
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
                ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6501	П1	2.0				0.0	2783.00	3038.00	70.98	49.99	23.00	1.0	1.00	0	0.8333330

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 15:28
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
                ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М					
Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6501	0.833333	П1	2.274948	0.50	68.4
Суммарный Mq= 0.833333 г/с						
Сумма См по всем источникам = 2.274948 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 15:28
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
                ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 15:28
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
                ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 3294, Y= 3621
                    размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X= 2694.0 м, Y= 3021.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.8064820 доли ПДКмр|
                                     | 0.3612964 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении   79 град.
                      и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6501	П1	0.8333	1.8064820	100.00	100.00	2.1677792
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :007 МС Жезказган.
     Объект    :0011 Строительство ГВУ на стволе  "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 09.04.2026 15:28
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
                ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     3294 м;  Y=     3621 |
      |  Длина и ширина     : L=   5000 м;  B=   5000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  1.8064820 долей ПДКмр
                                       =  0.3612964 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  2694.0 м
     ( X-столбец 20, Y-строка 32)     Yм =  3021.0 м
 При опасном направлении ветра  :      79 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :007 МС Жезказган.
     Объект    :0011 Строительство ГВУ на стволе  "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 09.04.2026 15:28
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
                ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек:  561
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  2642.0 м,  Y=  3259.6 м
                                      _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.9198607 доли ПДКмр|
                                     |       0.1839721 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   148 град.
                        и скорости ветра  0.71 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6501 | П1|     0.8333|   0.9198607 | 100.00 |100.00 |   1.1038333  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 МС Жезказган.
Объект :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.04.2026 14:43
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6501	П1	2.0				0.0	2783.00	3038.00	70.98	49.99	23.00	1.0	1.00	0	0.1722220

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 МС Жезказган.
Объект :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.04.2026 14:43
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М					
Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6501	0.172222	П1	10.251951	0.50	11.4
Суммарный Mq= 0.172222 г/с						
Сумма См по всем источникам = 10.251951 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 МС Жезказган.
Объект :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.04.2026 14:43
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 100
Расчет по границе области влияния
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 МС Жезказган.
Объект :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.04.2026 14:43
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3294, Y= 3621
размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2794.0 м, Y= 3021.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.5576710 доли ПДКмр | 0.9346026 мг/м3

Достигается при опасном направлении 301 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6501	П1	0.1722	1.5576710	100.00	100.00	9.0445528
В сумме =				1.5576710	100.00		

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :007 МС Жезказган.
     Объект    :0011 Строительство ГВУ на стволе  "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 09.04.2026 14:43
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     3294 м;  Y=     3621 |
      |  Длина и ширина     : L=   5000 м;  B=   5000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  1.5576710 долей ПДКмр
                                       =  0.9346026 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  2794.0 м
     ( X-столбец 21, Y-строка 32)     Yм =  3021.0 м
 При опасном направлении ветра  :     301 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :007 МС Жезказган.
     Объект    :0011 Строительство ГВУ на стволе  "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 09.04.2026 14:43
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек:  561
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  2522.1 м,  Y=  2969.8 м
                                          _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3148524 доли ПДКмр|
                                     |       0.1889114 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    75 град.
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6501 | П1|     0.1722|   0.3148524 | 100.00 |100.00 |   1.8281775  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.3148524   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:43
     Примесь   :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
                ПДКмр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6501	П1	2.0				0.0	2783.00	3038.00	70.98	49.99	23.00	1.0	1.00	0	0.0001410

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:43
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
     Примесь   :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
                ПДКмр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М					
Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6501	0.000141	П1	0.050360	0.50	11.4
Суммарный Mq= 0.000141 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.050360 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:43
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
     Примесь   :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
                ПДКмр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:43
     Примесь   :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
                ПДКмр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 3294, Y= 3621
                    размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X= 2794.0 м, Y= 3021.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0076517 доли ПДКмр|
                                     | 0.0007652 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении   301 град.
                        и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6501	П1	0.00014100	0.0076517	100.00	100.00	54.2673340
			В сумме =	0.0076517	100.00		

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :007 МС Жезказган.
     Объект    :0011 Строительство ГВУ на стволе  "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 09.04.2026 14:43
     Примесь   :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
                ПДКмр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     3294 м;  Y=     3621 |
      |  Длина и ширина     : L=   5000 м;  B=   5000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  0.0076517 долей ПДКмр
                                       =  0.0007652 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  2794.0 м
     ( X-столбец 21, Y-строка 32)     Yм =  3021.0 м
 При опасном направлении ветра  :     301 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :007 МС Жезказган.
     Объект    :0011 Строительство ГВУ на стволе  "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 09.04.2026 14:43
     Примесь   :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
                ПДКмр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек:  561
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  2522.1 м,  Y=  2969.8 м
                                          _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0015466 доли ПДКмр|
                                     |       0.0001547 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    75 град.
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6501 | П1| 0.00014100|   0.0015466 | 100.00 |100.00 |  10.9690666  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0015466   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:43
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
                ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6501	П1	2.0				0.0	2783.00	3038.00	70.98	49.99	23.00	1.0	1.00	0	0.0903000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:43
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
                ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М					
Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6501	0.090300	П1	32.252018	0.50	11.4
Суммарный Mq= 0.090300 г/с						
Сумма См по всем источникам = 32.252018 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:43
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
                ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:43
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
                ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 3294, Y= 3621
                    размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X= 2794.0 м, Y= 3021.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 4.9003391 доли ПДКмр|
                                     | 0.4900339 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении   301 град.
                        и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6501	П1	0.0903	4.9003391	100.00	100.00	54.2673225
		В сумме =		4.9003391	100.00		

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :007 МС Жезказган.
     Объект    :0011 Строительство ГВУ на стволе  "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 09.04.2026 14:43
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
                ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     3294 м;  Y=     3621 |
      |  Длина и ширина     : L=   5000 м;  B=   5000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  4.9003391 долей ПДКмр
                                       =  0.4900339 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  2794.0 м
     ( X-столбец 21, Y-строка 32)     Yм =  3021.0 м
 При опасном направлении ветра  :     301 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :007 МС Жезказган.
     Объект    :0011 Строительство ГВУ на стволе  "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 09.04.2026 14:43
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
                ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек:  561
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  2522.1 м,  Y=  2969.8 м
                                          _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.9905066 доли ПДКмр|
                                     |       0.0990507 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    75 град.
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6501 | П1|     0.0903|   0.9905066 | 100.00 |100.00 |  10.9690657  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.9905066   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:43
     Примесь   :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
                ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6501	П1	2.0				0.0	2783.00	3038.00	70.98	49.99	23.00	1.0	1.00	0	0.0277780

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:43
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
     Примесь   :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
                ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6501	0.027778	П1	0.198427	0.50	11.4
Суммарный Mq= 0.027778 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.198427 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:43
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
     Примесь   :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
                ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:43
     Примесь   :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
                ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 3294, Y= 3621
                    размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X= 2794.0 м, Y= 3021.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0301487 доли ПДКмр|
                                     | 0.1507437 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении   301 град.
                       и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6501	П1	0.0278	0.0301487	100.00	100.00	1.0853460
			В сумме =	0.0301487	100.00		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 МС Жезказган.
Объект :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.04.2026 14:43
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 3294 м; Y= 3621 |
| Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |
~~~~~~

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> Cм = 0.0301487 долей ПДКмр
= 0.1507437 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xм = 2794.0 м
(X-столбец 21, Y-строка 32) Yм = 3021.0 м
При опасном направлении ветра : 301 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 МС Жезказган.
Объект :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.04.2026 14:44
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 561
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2522.1 м, Y= 2969.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0060940 доли ПДКмр|
| 0.0304699 мг/м3 |
~~~~~~

Достигается при опасном направлении 75 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6501	П1	0.0278	0.0060940	100.00	100.00	0.219381332
			В сумме =	0.0060940	100.00		

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:44
     Примесь   :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
                ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6501	П1	2.0			0.0		2783.00	3038.00	70.98	49.99	23.00	1.0	1.00	0	0.0222220

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:44
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
     Примесь   :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
                ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М					
Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6501	0.022222	П1	1.133847	0.50	11.4
Суммарный Mq= 0.022222 г/с						
Сумма См по всем источникам = 1.133847 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:44
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
     Примесь   :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
                ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:44
     Примесь   :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
                ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 3294, Y= 3621
                    размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X= 2794.0 м, Y= 3021.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1722755 доли ПДКмр|
                                     | 0.1205928 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении   301 град.
                       и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6501	П1	0.0222	0.1722755	100.00	100.00	7.7524734
		В сумме =		0.1722755	100.00		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 МС Жезказган.
Объект :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.04.2026 14:44
Примесь :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 3294 м; Y= 3621
Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.1722755 долей ПДКмр
= 0.1205928 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 2794.0 м
(X-столбец 21, Y-строка 32) Ym = 3021.0 м
При опасном направлении ветра : 301 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 МС Жезказган.
Объект :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.04.2026 14:44
Примесь :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 561
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2522.1 м, Y= 2969.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0348221 доли ПДКмр|
| 0.0243755 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 75 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6501	П1	0.0222	0.0348221	100.00	100.00	1.5670093
			В сумме =	0.0348221	100.00		

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:44
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6501	П1	2.0				0.0	2783.00	3038.00	70.98	49.99	23.00	1.0	1.00	0	0.0333330

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:44
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М					
Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6501	0.033333	П1	11.905388	0.50	11.4
Суммарный Mq= 0.033333 г/с						
Сумма См по всем источникам = 11.905388 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:44
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:44
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 3294, Y= 3621
                    размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X= 2794.0 м, Y= 3021.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.8088915 доли ПДКмр|
                                     | 0.1808892 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении   301 град.
                        и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6501	П1	0.0333	1.8088915	100.00	100.00	54.2672882
		В сумме =		1.8088915	100.00		

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :007 МС Жезказган.
     Объект    :0011 Строительство ГВУ на стволе  "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 09.04.2026 14:44
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     3294 м;  Y=     3621 |
      |  Длина и ширина     : L=   5000 м;  B=   5000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  1.8088915 долей ПДКмр
                                       =  0.1808892 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  2794.0 м
     ( X-столбец 21, Y-строка 32)     Yм =  3021.0 м
 При опасном направлении ветра  :     301 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :007 МС Жезказган.
     Объект    :0011 Строительство ГВУ на стволе  "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 09.04.2026 14:44
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек:  561
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  2522.1 м,  Y=  2969.8 м
                                          _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3656318 доли ПДКмр|
                                     |       0.0365632 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    75 град.
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6501 | П1|     0.0333|   0.3656318 | 100.00 |100.00 |  10.9690638  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.3656318   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:44
     Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
                ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
5501	Т	2.0	0.040	0.310	0.0004	327.0	2776.00	2996.00				1.0	1.00	0	0.0014730
5503	Т	2.0	0.040	0.860	0.0011	100.0	2804.00	2960.00				1.0	1.00	0	0.0014670

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:44
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
     Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
                ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	М	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	5501	0.001473	Т	7.989813	0.50	5.1
2	5503	0.001467	Т	7.399842	0.50	5.2
Суммарный Mq=		0.002940 г/с				
Сумма См по всем источникам =		15.389655 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:44
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
     Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
                ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:44
     Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
                ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 3294, Y= 3621
                    размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X= 2794.0 м, Y= 3021.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.8025563 доли ПДКмр|
                                     | 0.0540767 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении   216 град.
                        и скорости ветра 0.93 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ						
Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	5501	Т	0.001473	1.8025563	100.00	100.00	1223.73
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

```
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :007 МС Жезказган.
     Объект    :0011 Строительство ГВУ на стволе  "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 09.04.2026 14:44
     Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
                ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     3294 м;  Y=     3621 |
      |  Длина и ширина     : L=    5000 м;  B=    5000 м  |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  1.8025563 долей ПДКмр
                                       =  0.0540767 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  2794.0 м
     ( X-столбец 21, Y-строка 32)     Yм =  3021.0 м
 При опасном направлении ветра  :     216 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.93 м/с


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :007 МС Жезказган.
     Объект    :0011 Строительство ГВУ на стволе  "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 09.04.2026 14:44
     Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
                ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек:  561
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  2881.9 м,  Y=  2791.9 м
                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2431541 доли ПДКмр|
                                     |       0.0072946 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   334 град.
                       и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 5503 | T |   0.001467|   0.1429069 |  58.77 | 58.77 |  97.4143677  |
|  2 | 5501 | T |   0.001473|   0.1002472 |  41.23 |100.00 |  68.0564880  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.2431541   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:44
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
5501	Т	2.0	0.040	0.310	0.0004	327.0	2776.00	2996.00				1.0	1.00	0	0.0014730
5503	Т	2.0	0.040	0.860	0.0011	100.0	2804.00	2960.00				1.0	1.00	0	0.0014670

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:44
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	М	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	5501	0.001473	Т	4.793888	0.50	5.1
2	5503	0.001467	Т	4.439905	0.50	5.2

Суммарный Mq= 0.002940 г/с
Сумма См по всем источникам = 9.233793 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:44
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:44
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 3294, Y= 3621
                    размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X= 2794.0 м, Y= 3021.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0815337 доли ПДКмр|
                                     | 0.0540767 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении   216 град.
                        и скорости ветра 0.93 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ						
Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	5501	Т	0.001473	1.0815337	100.00	100.00	734.2387085
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

```
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :007 МС Жезказган.
     Объект    :0011 Строительство ГВУ на стволе  "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 09.04.2026 14:44
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     3294 м;  Y=     3621 |
      |  Длина и ширина     : L=    5000 м;  B=    5000 м  |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  1.0815337 долей ПДКмр
                                       =  0.0540767 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  2794.0 м
     ( X-столбец 21, Y-строка 32)     Yм =  3021.0 м
 При опасном направлении ветра  :     216 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.93 м/с


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :007 МС Жезказган.
     Объект    :0011 Строительство ГВУ на стволе  "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 09.04.2026 14:44
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек:  561
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  2881.9 м,  Y=  2791.9 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1458924 доли ПДКмр|
                                     |       0.0072946 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   334 град.
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 5503 | T |   0.001467|   0.0857441 |  58.77 | 58.77 |  58.4486198  |
|  2 | 5501 | T |   0.001473|   0.0601483 |  41.23 |100.00 |  40.8338890  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.1458924   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:44
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6501	П1	2.0				0.0	2783.00	3038.00	70.98	49.99	23.00	1.0	1.00	0	0.1436200

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:44
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6501	0.143620	П1	14.656019	0.50	11.4
Суммарный Mq= 0.143620 г/с						
Сумма См по всем источникам = 14.656019 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:44
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:44
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 3294, Y= 3621
                    размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X= 2794.0 м, Y= 3021.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.2268209 доли ПДКмр|
                                     | 0.7793873 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении   301 град.
                        и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6501	П1	0.1436	2.2268209	100.00	100.00	15.5049505
		В сумме =		2.2268209	100.00		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 МС Жезказган.
Объект :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.04.2026 14:44
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 3294 м; Y= 3621 |
| Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |
~~~~~~

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> Cм = 2.2268209 долей ПДКмр
= 0.7793873 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xм = 2794.0 м
(X-столбец 21, Y-строка 32) Yм = 3021.0 м
При опасном направлении ветра : 301 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 МС Жезказган.
Объект :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.04.2026 14:44
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 561
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2522.1 м, Y= 2969.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4501077 доли ПДКмр|
| 0.1575377 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 75 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6501	П1	0.1436	0.4501077	100.00	100.00	3.1340184
			В сумме =	0.4501077	100.00		

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:44
     Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
                ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код ~Ист.~	Тип~	H ~~м~~	D ~~м~~	Wo ~м/с~	V1 ~м3/с~~	T ~градС	X1 ~~~~м~~~~~	Y1 ~~~~м~~~~~	X2 ~~~~м~~~~~	Y2 ~~~~м~~~~~	Alfa ~гр.~	F ~~~	КР ~~~~	Ди ~~	Выброс ~~~г/с~~~
5504	Т	2.0	0.040	0.860	0.0011	100.0	2839.00	3063.00				1.0	1.00	0	0.0006600
6501	П1	2.0			0.0		2783.00	3038.00	70.98	49.99	23.00	1.0	1.00	0	0.0174000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:44
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
     Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
                ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	5504	0.000660	Т	0.019975	0.50	5.2
2	6501	0.017400	П1	0.124293	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.018060 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.144269 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:44
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
     Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
                ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:44
     Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
                ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 3294, Y= 3621
                    размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X= 2794.0 м, Y= 3021.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0188850 доли ПДКмр|
                                     | 0.0944251 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении   301 град.
                        и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M (Mq)	Вклад C [доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6501	П1	0.0174	0.0188850	100.00	100.00	1.0853463

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:44
     Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
                ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
     | Координаты центра : X=   3294 м; Y=   3621 |
     | Длина и ширина   : L=   5000 м; B=   5000 м |
     | Шаг сетки (dX=dY) : D=   100 м |
      ~~~~~~

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См = 0.0188850 долей ПДКмр
                                        = 0.0944251 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 2794.0 м
     (X-столбец 21, Y-строка 32)   Ym = 3021.0 м
 При опасном направлении ветра :   301 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 0.50 м/с

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:44
     Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
                ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек: 561
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X= 3032.6 м, Y= 3144.8 м

                                  ____
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0041222 доли ПДКмр|
                                     | 0.0206112 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   247 град.
                        и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	-------	---- b=C/M ---
1	6501	П1	0.0174	0.0038023	92.24	92.24	0.218521640
2	5504	T	0.00066000| 0.0003200	7.76 |100.00	0.484792203
В сумме =   0.0041222   100.00
~~~~~~
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:44
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6501	П1	2.0				0.0	2783.00	3038.00	70.98	49.99	23.00	1.0	1.00	0	0.0751860

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:44
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М					
Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6501	0.075186	П1	2.237818	0.50	11.4
Суммарный Mq= 0.075186 г/с						
Сумма См по всем источникам = 2.237818 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:44
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:44
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 3294, Y= 3621
                    размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X= 2794.0 м, Y= 3021.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3400117 доли ПДКмр |
                                     | 0.4080141 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении   301 град.
                        и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6501	П1	0.0752	0.3400117	100.00	100.00	4.5222750
		В сумме =		0.3400117	100.00		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 МС Жезказган.
Объект :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.04.2026 14:44
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 3294 м; Y= 3621 |
| Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |
~~~~~~

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> Cм = 0.3400117 долей ПДКмр
= 0.4080141 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xм = 2794.0 м
(X-столбец 21, Y-строка 32) Yм = 3021.0 м
При опасном направлении ветра : 301 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 МС Жезказган.
Объект :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.04.2026 14:44
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 561
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2522.1 м, Y= 2969.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0687267 доли ПДКмр|
| 0.0824720 мг/м3 |
~~~~~~

Достигается при опасном направлении 75 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6501	П1	0.0752	0.0687267	100.00	100.00	0.914088845
			В сумме =	0.0687267	100.00		

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:44
     Примесь   :2750 - Сольвент нафта (1149*)
                ПДКмр для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6501	П1	2.0				0.0	2783.00	3038.00	70.98	49.99	23.00	1.0	1.00	0	0.0427083

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:44
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
     Примесь   :2750 - Сольвент нафта (1149*)
                ПДКмр для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М					
Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6501	0.042708	П1	7.626960	0.50	11.4
Суммарный Mq= 0.042708 г/с						
Сумма См по всем источникам = 7.626960 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:44
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
     Примесь   :2750 - Сольвент нафта (1149*)
                ПДКмр для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:44
     Примесь   :2750 - Сольвент нафта (1149*)
                ПДКмр для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 3294, Y= 3621
                    размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X= 2794.0 м, Y= 3021.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.1588329 доли ПДКмр|
                                     | 0.2317666 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении   301 град.
                        и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6501	П1	0.0427	1.1588329	100.00	100.00	27.1336689
			В сумме =	1.1588329	100.00		

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :007 МС Жезказган.
     Объект    :0011 Строительство ГВУ на стволе  "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 09.04.2026 14:44
     Примесь   :2750 - Сольвент нафта (1149*)
                ПДКмр для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     3294 м;  Y=     3621 |
      |  Длина и ширина     : L=   5000 м;  B=   5000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  1.1588329 долей ПДКмр
                                       =  0.2317666 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  2794.0 м
     ( X-столбец 21, Y-строка 32)     Yм =  3021.0 м
 При опасном направлении ветра  :     301 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :007 МС Жезказган.
     Объект    :0011 Строительство ГВУ на стволе  "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 09.04.2026 14:45
     Примесь   :2750 - Сольвент нафта (1149*)
                ПДКмр для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек:  561
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  2522.1 м,  Y=  2969.8 м
                                        _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2342351 доли ПДКмр|
                                     |       0.0468470 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    75 град.
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6501 | П1|     0.0427|   0.2342351 | 100.00 |100.00 |   5.4845324  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.2342351   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:45
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6501	П1	2.0				0.0	2783.00	3038.00	70.98	49.99	23.00	1.0	1.00	0	0.3727500

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:45
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М					
Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6501	0.372750	П1	13.313334	0.50	11.4
Суммарный Mq= 0.372750 г/с						
Сумма См по всем источникам = 13.313334 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:45
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:45
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 3294, Y= 3621
                    размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X= 2794.0 м, Y= 3021.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.0228136 доли ПДКмр |
                                     | 2.0228136 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении   301 град.
                        и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6501	П1	0.3728	2.0228136	100.00	100.00	5.4267297
		В сумме =		2.0228136	100.00		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 МС Жезказган.
Объект :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.04.2026 14:45
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 3294 м; Y= 3621 |
| Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |
~~~~~~

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> Cм = 2.0228136 долей ПДКмр
= 2.0228136 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xм = 2794.0 м
(X-столбец 21, Y-строка 32) Yм = 3021.0 м
При опасном направлении ветра : 301 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 МС Жезказган.
Объект :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.04.2026 14:45
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 561
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2522.1 м, Y= 2969.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4088719 доли ПДКмр|
| 0.4088719 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 75 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6501	П1	0.3728	0.4088719	100.00	100.00	1.0969064
			В сумме =	0.4088719	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 МС Жезказган.
Объект :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.04.2026 15:21
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код ~Ист.~	Тип~	H ~м~	D ~м~	Wo ~м/с~	V1 ~м3/с~	T ~градС~	X1 ~м~	Y1 ~м~	X2 ~м~	Y2 ~м~	Alfa ~гр.~	F ~	КР ~	Ди ~	Выброс ~г/с~
5501	Т	2.0	0.040	0.310	0.0004	327.0	2776.00	2996.00				1.0	1.00	0	0.0147330
5502	Т	2.0	0.10	0.110	0.0009	140.0	2811.00	3013.00				1.0	1.00	0	0.6413600
5503	Т	2.0	0.040	0.860	0.0011	100.0	2804.00	2960.00				1.0	1.00	0	0.0146670
6501	П1	2.0				0.0	2783.00	3038.00	70.98	49.99	23.00	1.0	1.00	0	0.9673750

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 МС Жезказган.
Объект :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.04.2026 15:21
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Номер п/п	Код Ист.	М	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	5501	0.014733	Т	0.289604	0.50	12.5
2	5502	0.641360	Т	12.630034	0.50	12.5
3	5503	0.014667	Т	0.280107	0.50	12.7
4	6501	0.967375	П1	4.073215	0.50	28.5

Суммарный Mq= 1.638135 г/с
Сумма См по всем источникам = 17.272961 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 МС Жезказган.
Объект :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.04.2026 15:21
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 100
Расчет по границе области влияния
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 МС Жезказган.
Объект :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.04.2026 15:21
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3294, Y= 3621
размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2794.0 м, Y= 3021.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 11.1364870 доли ПДКмр | 11.1364870 мг/м3

Достигается при опасном направлении 115 град.
и скорости ветра 0.56 м/с

```
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 5502 | T |     0.6414|  11.1177177 |  99.83 | 99.83 |  17.3345985  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =  11.1177177    99.83                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0187693     0.17 (3 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :007 МС Жезказган.
     Объект    :0011 Строительство ГВУ на стволе  "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 09.04.2026 15:21
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     3294 м;  Y=     3621 |
      |  Длина и ширина     : L=   5000 м;  B=   5000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм = 11.1364870 долей ПДКмр
                                       = 11.1364870 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  2794.0 м
     ( X-столбец 21, Y-строка 32)     Yм =  3021.0 м
 При опасном направлении ветра  :     115 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.56 м/с


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :007 МС Жезказган.
     Объект    :0011 Строительство ГВУ на стволе  "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 09.04.2026 15:21
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек:  561
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  2964.9 м,  Y=  2847.6 м
                                          _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.9254137 доли ПДКмр|
                                     |       0.9254137 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   317 град.
                        и скорости ветра  3.48 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 5502 | T |     0.6414|   0.5373815 |  58.07 | 58.07 | 0.837878048  |
|  2 | 6501 | П1|     0.9674|   0.3799210 |  41.05 | 99.12 | 0.392733902  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.9173024    99.12                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0081112     0.88 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:45
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6501	П1	2.0			0.0		2783.00	3038.00	70.98	49.99	23.00	3.0	1.00	0	0.0110000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:45
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М					
Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6501	0.011000	П1	2.357291	0.50	5.7
Суммарный Mq= 0.011000 г/с						
Сумма См по всем источникам = 2.357291 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:45
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:45
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 3294, Y= 3621
                    размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X= 2794.0 м, Y= 3021.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1722122 доли ПДКмр |
                                     | 0.0861061 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении   304 град.
                        и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6501	П1	0.0110	0.1722122	100.00	100.00	15.6556549
		В сумме =		0.1722122	100.00		

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :007 МС Жезказган.
     Объект    :0011 Строительство ГВУ на стволе  "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 09.04.2026 14:45
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     3294 м;  Y=     3621 |
      |  Длина и ширина     : L=   5000 м;  B=   5000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  0.1722122 долей ПДКмр
                                       =  0.0861061 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  2794.0 м
     ( X-столбец 21, Y-строка 32)     Yм =  3021.0 м
 При опасном направлении ветра  :     304 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :007 МС Жезказган.
     Объект    :0011 Строительство ГВУ на стволе  "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 09.04.2026 14:45
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек:  561
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  2522.1 м,  Y=  2969.8 м
                                          _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0248456 доли ПДКмр|
                                     |       0.0124228 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    75 град.
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6501 | П1|     0.0110|   0.0248456 | 100.00 |100.00 |   2.2586915  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0248456   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.04.2026 15:34
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                 цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                 кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
            ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6501	П1	2.0				0.0	2783.00	3038.00	70.98	49.99	23.00	3.0	1.00	0	6.692116

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.04.2026 15:34
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                 цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                 кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
            ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6501	6.692116	П1	1.248836	0.50	145.3

Суммарный Mq= 6.692116 г/с
Сумма См по всем источникам = 1.248836 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.04.2026 15:34
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                 цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                 кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
            ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.04.2026 15:34
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                 цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                 кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
            ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 3294, Y= 3621
                  размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X= 2694.0 м, Y= 2921.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.1588937 доли ПДКмр|
                                     | 0.3476681 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении 37 град.
                      и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

```
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6501 | П1|     6.6921|   1.1588937 | 100.00 |100.00 | 0.173172876  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 15:34
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

```
       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     3294 м;  Y=     3621 |
      |  Длина и ширина     : L=    5000 м;  B=    5000 м  |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм = 1.1588937 долей ПДКмр
                                       = 0.3476681 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Xм = 2694.0 м
     (X-столбец 20, Y-строка 33)   Yм = 2921.0 м
 При опасном направлении ветра :   37 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 11:41
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 89
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X= 2602.3 м, Y= 2919.5 м

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.1203274 доли ПДКмр|
                                     |       0.3360982 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

   Достигается при опасном направлении   57 град.
                       и скорости ветра 0.54 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

```
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6501 | П1|     6.6921|   1.1203274 | 100.00 |100.00 | 0.167409927  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 15:34
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек: 561
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X= 3041.4 м, Y= 2969.3 м

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.9746746 доли ПДКмр|
                                     |       0.2924024 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

   Достигается при опасном направлении   285 град.

и скорости ветра 0.57 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6501	П1	6.6921	0.9746746	100.00	100.00	0.145645112
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:45
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6501	П1	2.0				0.0	2783.00	3038.00	70.98	49.99	23.00	3.0	1.00	0	0.0046000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:45
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М					
Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6501	0.004600	П1	12.322201	0.50	5.7
Суммарный Mq= 0.004600 г/с						
Сумма См по всем источникам = 12.322201 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:45
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:45
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 3294, Y= 3621
                    размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X= 2794.0 м, Y= 3021.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9002010 доли ПДКмр|
                                     | 0.0360080 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении   304 град.
                        и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6501	П1	0.004600	0.9002010	100.00	100.00	195.6958618
			В сумме =	0.9002010	100.00		

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :007 МС Жезказган.
     Объект    :0011 Строительство ГВУ на стволе  "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 09.04.2026 14:45
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     3294 м;  Y=     3621 |
      |  Длина и ширина     : L=   5000 м;  B=   5000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  0.9002010 долей ПДКмр
                                       =  0.0360080 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  2794.0 м
     ( X-столбец 21, Y-строка 32)     Yм =  3021.0 м
 При опасном направлении ветра  :     304 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :007 МС Жезказган.
     Объект    :0011 Строительство ГВУ на стволе  "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 09.04.2026 14:45
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек:  561
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  2522.1 м,  Y=  2969.8 м
                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1298748 доли ПДКмр|
                                     |       0.0051950 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    75 град.
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6501 | П1|   0.004600|   0.1298748 | 100.00 |100.00 |  28.2336445  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.1298748   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 15:21
     Примесь   :2936 - Пыль древесная (1039*)
                ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6501	П1	2.0				0.0	2783.00	3038.00	70.98	49.99	23.00	3.0	1.00	0	0.1180000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 15:21
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
     Примесь   :2936 - Пыль древесная (1039*)
                ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М					
Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6501	0.118000	П1	14.905472	0.50	14.3
Суммарный Mq= 0.118000 г/с						
Сумма См по всем источникам = 14.905472 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 15:21
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
     Примесь   :2936 - Пыль древесная (1039*)
                ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 15:21
     Примесь   :2936 - Пыль древесная (1039*)
                ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 3294, Y= 3621
                    размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X= 2694.0 м, Y= 3021.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.7028379 доли ПДКмр|
                                     | 0.2702838 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении   79 град.
                        и скорости ветра 0.70 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6501	П1	0.1180	2.7028379	100.00	100.00	22.9054070
			В сумме =	2.7028379	100.00		

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :007 МС Жезказган.
     Объект    :0011 Строительство ГВУ на стволе  "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 09.04.2026 15:21
     Примесь   :2936 - Пыль древесная (1039*)
                ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     3294 м;  Y=     3621 |
      |  Длина и ширина     : L=   5000 м;  B=   5000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  2.7028379 долей ПДКмр
                                       =  0.2702838 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  2694.0 м
     ( X-столбец 20, Y-строка 32)     Yм =  3021.0 м
 При опасном направлении ветра  :      79 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.70 м/с


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :007 МС Жезказган.
     Объект    :0011 Строительство ГВУ на стволе  "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 09.04.2026 15:21
     Примесь   :2936 - Пыль древесная (1039*)
                ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек:  561
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  2522.1 м,  Y=  2969.8 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5974410 доли ПДКмр|
                                     |       0.0597441 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    75 град.
                        и скорости ветра  7.87 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6501 | П1|     0.1180|   0.5974410 | 100.00 |100.00 |   5.0630593  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.5974410   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 МС Жезказган.
Объект :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.04.2026 15:21
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код ~Ист.~	Тип~	H ~м~	D ~м~	Wo ~м/с~	V1 ~м3/с~	T ~градС~	X1 ~м~	Y1 ~м~	X2 ~м~	Y2 ~м~	Alfa ~гр.~	F ~~~	КР ~~~~	Ди ~~	Выброс ~г/с~
--------- Примесь 0301--------															
5501	Т	2.0	0.040	0.310	0.0004	327.0	2776.00	2996.00				1.0	1.00	0	0.0368330
5502	Т	2.0	0.10	0.110	0.0009	140.0	2811.00	3013.00				1.0	1.00	0	0.0007600
5503	Т	2.0	0.040	0.860	0.0011	100.0	2804.00	2960.00				1.0	1.00	0	0.0366670
5504	Т	2.0	0.040	0.860	0.0011	100.0	2839.00	3063.00				1.0	1.00	0	0.0000640
6501	П1	2.0			0.0		2783.00	3038.00	70.98	49.99	23.00	1.0	1.00	0	0.1704370
--------- Примесь 0330--------															
5501	Т	2.0	0.040	0.310	0.0004	327.0	2776.00	2996.00				1.0	1.00	0	0.0122780
5502	Т	2.0	0.10	0.110	0.0009	140.0	2811.00	3013.00				1.0	1.00	0	0.0027780
5503	Т	2.0	0.040	0.860	0.0011	100.0	2804.00	2960.00				1.0	1.00	0	0.0122220
5504	Т	2.0	0.040	0.860	0.0011	100.0	2839.00	3063.00				1.0	1.00	0	0.0000174
6501	П1	2.0			0.0		2783.00	3038.00	70.98	49.99	23.00	1.0	1.00	0	0.0291040

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 МС Жезказган.
Объект :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.04.2026 15:21
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Номер п/п	Источники Код Ист.	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	5501	0.208721	Т	4.102794	0.50	12.5
2	5502	0.009356	Т	0.184244	0.50	12.5
3	5503	0.207779	Т	3.968112	0.50	12.7
4	5504	0.000355	Т	0.006776	0.50	12.7
5	6501	0.910393	П1	3.833287	0.50	28.5

Суммарный Mq= 1.336604 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 12.095213 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 МС Жезказган.
Объект :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.04.2026 15:21
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 100
Расчет по границе области влияния
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 МС Жезказган.
Объект :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.04.2026 15:21
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3294, Y= 3621
размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

```
          Координаты точки :  X=  2794.0 м,  Y=  2921.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   3.3069744 доли ПДКмр|
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     4 град.
                        и скорости ветра  0.57 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                            ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 5503 | T |     0.2078|   1.6946402 |  51.24 | 51.24 |   8.1559744  |
|  2 | 6501 | П1|     0.9104|   1.0792209 |  32.63 | 83.88 |   1.1854451  |
|  3 | 5501 | T |     0.2087|   0.5076045 |  15.35 | 99.23 |   2.4319761  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   3.2814655    99.23                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0255089     0.77 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :007 МС Жезказган.
     Объект    :0011 Строительство ГВУ на стволе  "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 09.04.2026 15:21
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                            0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     3294 м;  Y=     3621 |
      |  Длина и ширина     : L=    5000 м;  B=    5000 м  |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  3.3069744
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  2794.0 м
     ( X-столбец 21, Y-строка 33)     Yм =  2921.0 м
 При опасном направлении ветра  :       4 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.57 м/с
```

```
14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :007 МС Жезказган.
     Объект    :0011 Строительство ГВУ на стволе  "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 09.04.2026 15:21
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                            0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек:  561
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  2845.0 м,  Y=  2782.4 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.7725319 доли ПДКмр|
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   346 град.
                        и скорости ветра  1.96 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                            ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6501 | П1|     0.9104|   0.4043610 |  52.34 | 52.34 | 0.444160908  |
|  2 | 5503 | T |     0.2078|   0.2226577 |  28.82 | 81.16 |   1.0716081  |
|  3 | 5501 | T |     0.2087|   0.1401173 |  18.14 | 99.30 | 0.671313882  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.7671359    99.30                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0053959     0.70 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:45
     Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
	--------- Примесь 0184--------														
6501	П1	2.0			0.0		2783.00	3038.00	70.98	49.99	23.00	3.0	1.00	0	0.0000075
	--------- Примесь 0330--------														
5501	Т	2.0	0.040	0.310	0.0004	327.0	2776.00	2996.00				1.0	1.00	0	0.0122780
5502	Т	2.0	0.10	0.110	0.0009	140.0	2811.00	3013.00				1.0	1.00	0	0.0027780
5503	Т	2.0	0.040	0.860	0.0011	100.0	2804.00	2960.00				1.0	1.00	0	0.0122220
5504	Т	2.0	0.040	0.860	0.0011	100.0	2839.00	3063.00				1.0	1.00	0	0.0000174
6501	П1	2.0			0.0		2783.00	3038.00	70.98	49.99	23.00	1.0	1.00	0	0.0291040

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:45
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
     Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm	F
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	6501	0.007500	П1	0.803622	0.50	5.7	3.0
2	5501	0.024556	Т	3.995883	0.50	5.1	1.0
3	5502	0.005556	Т	0.908286	0.50	5.1	1.0
4	5503	0.024444	Т	3.699013	0.50	5.2	1.0
5	5504	0.000035	Т	0.005266	0.50	5.2	1.0
6	6501	0.058208	П1	2.078987	0.50	11.4	1.0

Суммарный Mq= 0.120299 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 11.491056 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:45
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
     Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:45
     Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 3294, Y= 3621
                    размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

```
          Координаты точки :  X=  2794.0 м,  Y=  3021.0 м
                                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.9336306 доли ПДКмр|
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   216 град.
                        и скорости ветра  0.85 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 5501 | T |     0.0246|   0.8992604 |  96.32 | 96.32 |  36.6208000  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.8992604    96.32                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0343702     3.68 (5 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :007 МС Жезказган.
     Объект    :0011 Строительство ГВУ на стволе  "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 09.04.2026 14:45
     Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     3294 м;  Y=     3621 |
      |  Длина и ширина     : L=   5000 м;  B=   5000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  0.9336306
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  2794.0 м
     ( X-столбец 21, Y-строка 32)     Yм =  3021.0 м
 При опасном направлении ветра  :     216 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.85 м/с


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :007 МС Жезказган.
     Объект    :0011 Строительство ГВУ на стволе  "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 09.04.2026 14:45
     Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек:  561
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  2845.0 м,  Y=  2782.4 м
                                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1893915 доли ПДКмр|
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   346 град.
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 5503 | T |     0.0244|   0.0735603 |  38.84 | 38.84 |   3.0093379  |
|  2 | 6501 | П1|     0.0657|   0.0658531 |  34.77 | 73.61 |   1.0022091  |
|  3 | 5501 | T |     0.0246|   0.0428704 |  22.64 | 96.25 |   1.7458215  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.1822838    96.25                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0071077     3.75 (3 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:45
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код ~Ист.~	Тип	H ~~м~~	D ~~м~~	Wo ~м/с~	V1 ~м3/с~	T ~градС	X1 ~~~~м~~~~~	Y1 ~~~~м~~~~~	X2 ~~~~м~~~~~	Y2 ~~~~м~~~~~	Alfa ~гр.~	F ~~~	КР ~~~~	Ди ~~	Выброс ~~~г/с~~~
	--------- Примесь 0330--------														
5501	Т	2.0	0.040	0.310	0.0004	327.0	2776.00	2996.00				1.0	1.00	0	0.0122780
5502	Т	2.0	0.10	0.110	0.0009	140.0	2811.00	3013.00				1.0	1.00	0	0.0027780
5503	Т	2.0	0.040	0.860	0.0011	100.0	2804.00	2960.00				1.0	1.00	0	0.0122220
5504	Т	2.0	0.040	0.860	0.0011	100.0	2839.00	3063.00				1.0	1.00	0	0.0000174
6501	П1	2.0			0.0		2783.00	3038.00	70.98	49.99	23.00	1.0	1.00	0	0.0291040
	--------- Примесь 0342--------														
6501	П1	2.0			0.0		2783.00	3038.00	70.98	49.99	23.00	1.0	1.00	0	0.0007750

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:45
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники			Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	5501	0.024556	Т	3.995883	0.50	5.1
2	5502	0.005556	Т	0.908286	0.50	5.1
3	5503	0.024444	Т	3.699013	0.50	5.2
4	5504	0.000035	Т	0.005266	0.50	5.2
5	6501	0.096958	П1	3.463002	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.151549 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 12.071450 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:45
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:45
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 3294, Y= 3621
                    размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X= 2794.0 м, Y= 3021.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9436724 доли ПДКмр|

```
   Достигается при опасном  направлении   217 град.
                      и скорости ветра  0.82 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 5501 | Т |     0.0246|   0.8940390 |  94.74 | 94.74 |  36.4081688  |
|  2 | 6501 | П1|     0.0970|   0.0496338 |   5.26 |100.00 | 0.511910379  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (3 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :007 МС Жезказган.
     Объект    :0011 Строительство ГВУ на стволе  "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 09.04.2026 14:45
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                           0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     3294 м;  Y=     3621 |
      |  Длина и ширина     : L=   5000 м;  B=   5000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  0.9436724
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  2794.0 м
     ( X-столбец 21, Y-строка 32)     Yм =  3021.0 м
 При опасном направлении ветра  :     217 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.82 м/с


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :007 МС Жезказган.
     Объект    :0011 Строительство ГВУ на стволе  "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 09.04.2026 14:46
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                           0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек:  561
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  2845.0 м,  Y=  2782.4 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2201982 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   346 град.
                      и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6501 | П1|     0.0970|   0.0966598 |  43.90 | 43.90 | 0.996924698  |
|  2 | 5503 | Т |     0.0244|   0.0735603 |  33.41 | 77.30 |   3.0093379  |
|  3 | 5501 | Т |     0.0246|   0.0428704 |  19.47 | 96.77 |   1.7458215  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.2130905    96.77                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0071077     3.23 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:46
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                              0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                                   натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
                                   пересчете на фтор/) (615)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
	--------- Примесь 0342--------														
6501	П1	2.0			0.0		2783.00	3038.00	70.98	49.99	23.00	1.0	1.00	0	0.0007750
	--------- Примесь 0344--------														
6501	П1	2.0			0.0		2783.00	3038.00	70.98	49.99	23.00	3.0	1.00	0	0.0027500

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:46
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                              0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                                   натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
                                   пересчете на фтор/) (615)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm	F
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	6501	0.038750	П1	1.384015	0.50	11.4	1.0
2	6501	0.013750	П1	1.473307	0.50	5.7	3.0
Суммарный Mq=		0.052500	(сумма Mq/ПДК по всем примесям)				
Сумма См по всем источникам =		2.857322	долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с					

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:46
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                              0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                                   натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
                                   пересчете на фтор/) (615)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 14:46
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                              0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                                   натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
                                   пересчете на фтор/) (615)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 3294, Y= 3621
                    размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

```
          Координаты точки :  X=  2794.0 м,  Y=  3021.0 м
                                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3177772 доли ПДКмр|
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   301 град.
                        и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6501 | П1|     0.0525|   0.3177775 | 100.00 |100.00 |   6.0529046  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :007 МС Жезказган.
     Объект    :0011 Строительство ГВУ на стволе  "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 09.04.2026 14:46
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                             0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                                  натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
                                  пересчете на фтор/) (615)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     3294 м;  Y=     3621 |
      |  Длина и ширина     : L=    5000 м;  B=    5000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     100 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  0.3177772
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  2794.0 м
     ( X-столбец 21, Y-строка 32)     Yм =  3021.0 м
 При опасном направлении ветра  :     301 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :007 МС Жезказган.
     Объект    :0011 Строительство ГВУ на стволе  "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 09.04.2026 14:46
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                             0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                                  натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
                                  пересчете на фтор/) (615)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек:  561
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  2522.1 м,  Y=  2969.8 м
                                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0580336 доли ПДКмр|
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    75 град.
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6501 | П1|     0.0525|   0.0580336 | 100.00 |100.00 |   1.1054026  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 15:34
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                           2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                                пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                                клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                           2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                           2936 Пыль древесная (1039*)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
	--------- Примесь 2902--------														
6501	П1	2.0			0.0		2783.00	3038.00	70.98	49.99	23.00	3.0	1.00	0	0.0110000
	--------- Примесь 2908--------														
6501	П1	2.0			0.0		2783.00	3038.00	70.98	49.99	23.00	3.0	1.00	0	6.692116
	--------- Примесь 2930--------														
6501	П1	2.0			0.0		2783.00	3038.00	70.98	49.99	23.00	3.0	1.00	0	0.0046000
	--------- Примесь 2936--------														
6501	П1	2.0			0.0		2783.00	3038.00	70.98	49.99	23.00	3.0	1.00	0	0.1180000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 15:34
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                           2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                                пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                                клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                           2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                           2936 Пыль древесная (1039*)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники						
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6501	13.651433	П1	0.764261	0.50	145.3

Суммарный Mq= 13.651433 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 0.764261 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 15:34
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                           2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                                пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                                клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                           2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                           2936 Пыль древесная (1039*)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 100
     Расчет по границе области влияния
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

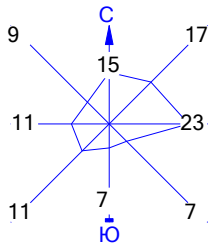
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 МС Жезказган.
     Объект   :0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 09.04.2026 15:34
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                           2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                                пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                                клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                           2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                           2936 Пыль древесная (1039*)

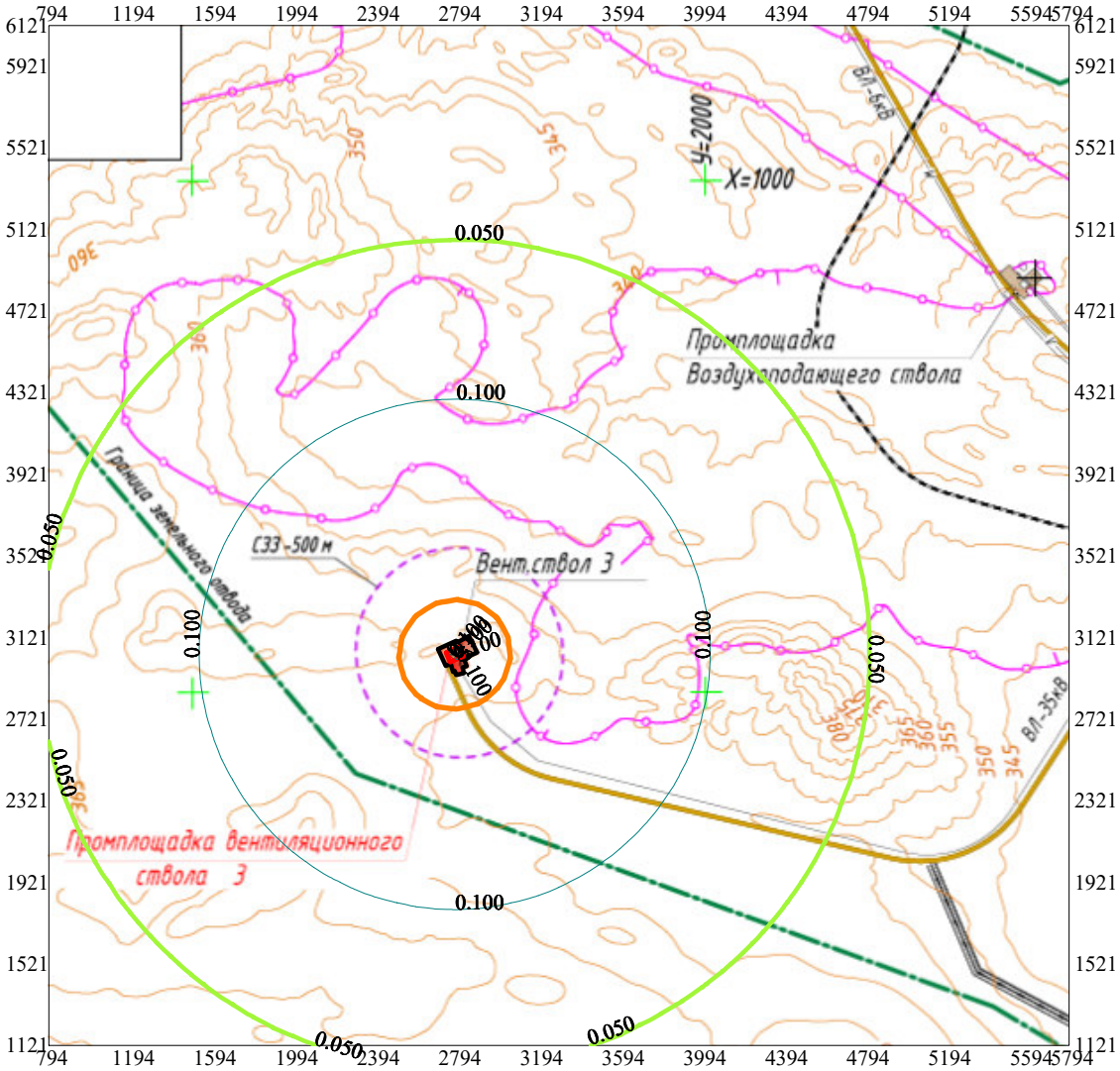
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 3294,  Y= 3621
                    размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 100
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2694.0 м,  Y=  2921.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.7092178 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    37 град.
                      и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6501 | П1|    13.6514|   0.7092178 | 100.00 |100.00 | 0.051952019  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :007 МС Жезказган.
     Объект    :0011 Строительство ГВУ на стволе  "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 09.04.2026 15:34
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                           2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                                пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                                клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                           2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                           2936 Пыль древесная (1039*)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     3294 м;  Y=     3621 |
      |  Длина и ширина     : L=    5000 м;  B=    5000 м  |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =  0.7092178
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  2694.0 м
     ( X-столбец 20, Y-строка 33)     Yм =  2921.0 м
 При опасном направлении ветра  :      37 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :007 МС Жезказган.
     Объект    :0011 Строительство ГВУ на стволе  "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 09.04.2026 11:41
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                           2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                                пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                                клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                           2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                           2936 Пыль древесная (1039*)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  89
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2602.3 м,  Y=  2919.5 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6856161 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    57 град.
                      и скорости ветра  0.54 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6501 | П1|    13.6514|   0.6856161 | 100.00 |100.00 | 0.050223134  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :007 МС Жезказган.
     Объект    :0011 Строительство ГВУ на стволе  "Вентиляционный-3" рудника Жомарт.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2026 (СП)      Расчет проводился 09.04.2026 15:34
```

```
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                         2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                              пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                              клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                         2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                         2936 Пыль древесная (1039*)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек:  561
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с



 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  3041.4 м,  Y=  2969.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5964797 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   285 град.
                        и скорости ветра  0.57 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6501 | П1|    13.6514|   0.5964797 | 100.00 |100.00 | 0.043693662  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 007 МС Жезказган
Объект : 0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
__ПЛ 2902+2908+2930+2936





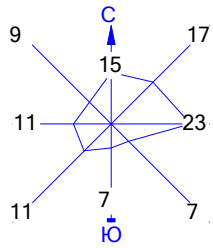
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

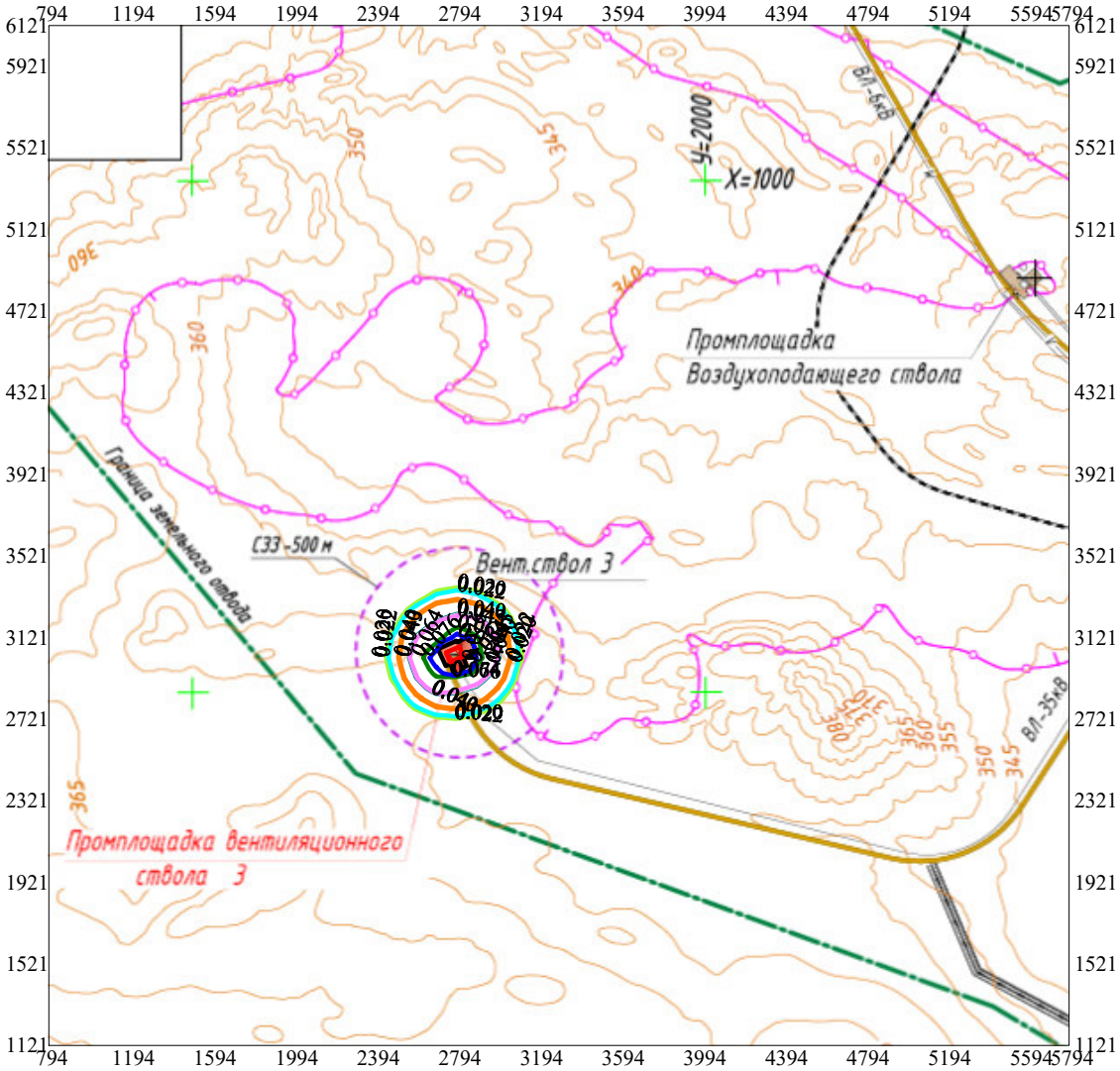
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК

0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 0.7092178 ПДК достигается в точке x= 2694 y= 2921
При опасном направлении 37° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51*51
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 МС Жезказган
Объект : 0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)





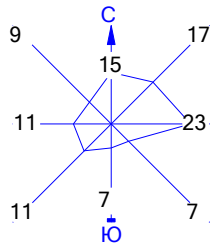
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

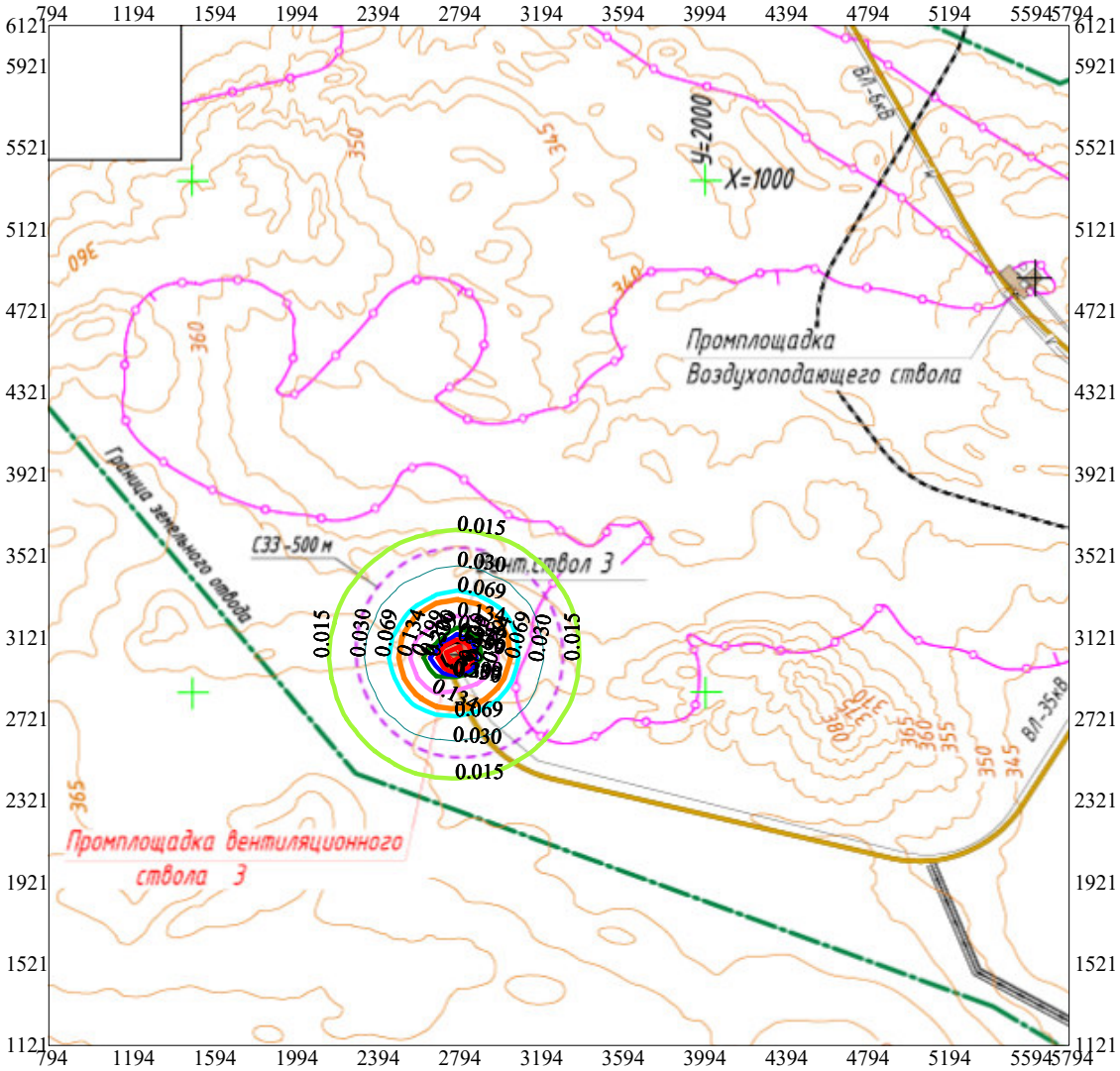
Изолинии в мг/м3
- 0.020 мг/м3
- 0.022 мг/м3
- 0.040 мг/м3
- 0.043 мг/м3
- 0.064 мг/м3
- 0.076 мг/м3

0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 0.5426649 ПДК достигается в точке x= 2794 y= 3021
При опасном направлении 304° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51*51
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 МС Жезказган
Объект : 0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0128 Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)





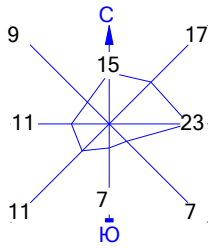
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

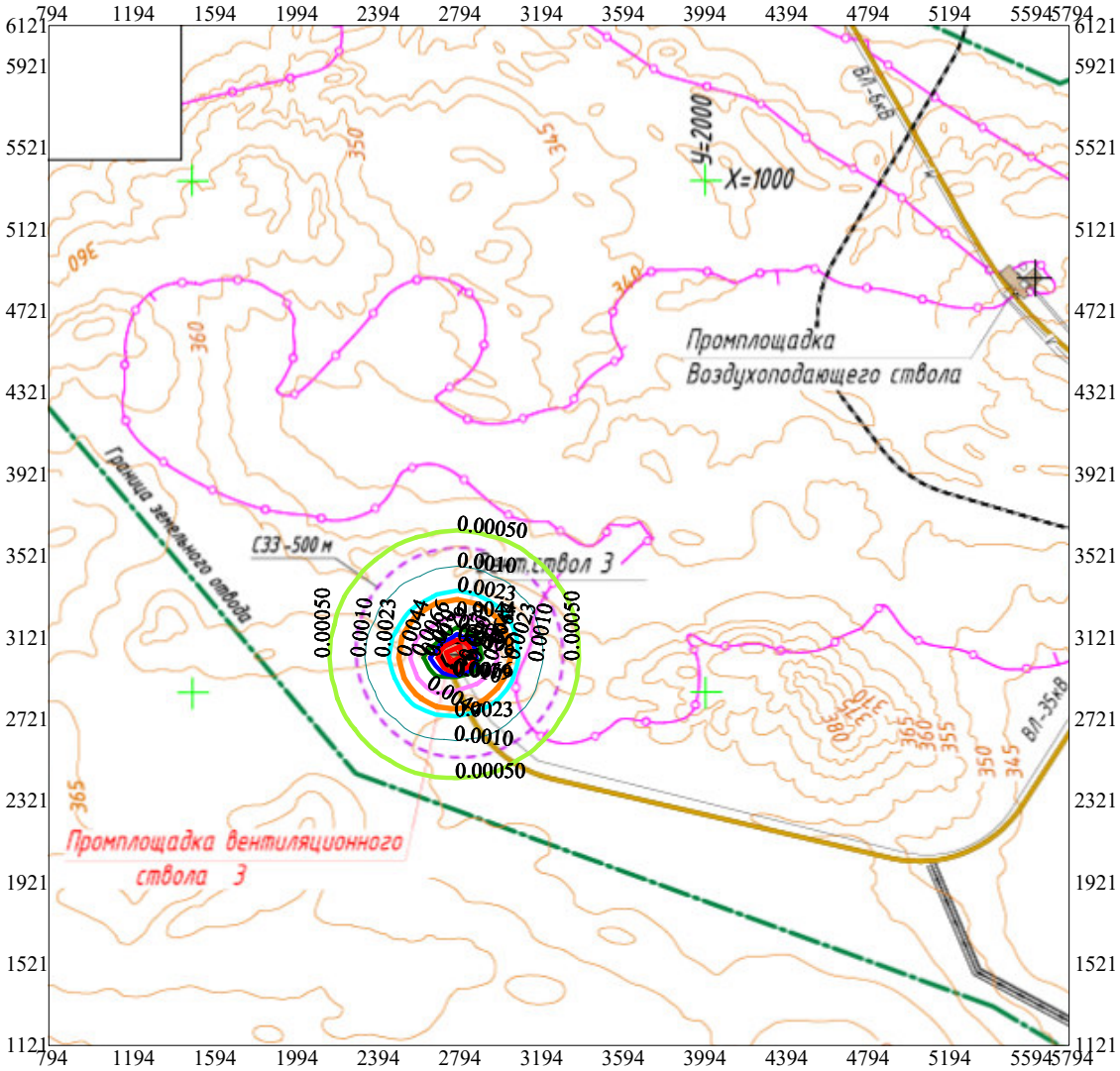
Изолинии в мг/м3
- 0.015 мг/м3
- 0.030 мг/м3
- 0.069 мг/м3
- 0.134 мг/м3
- 0.199 мг/м3
- 0.239 мг/м3
- 0.300 мг/м3

0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 2.2439785 ПДК достигается в точке x= 2794 y= 3021
При опасном направлении 304° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51*51
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 МС Жезказган
Объект : 0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)





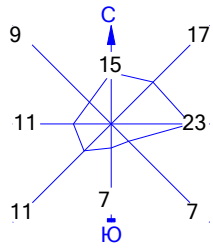
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

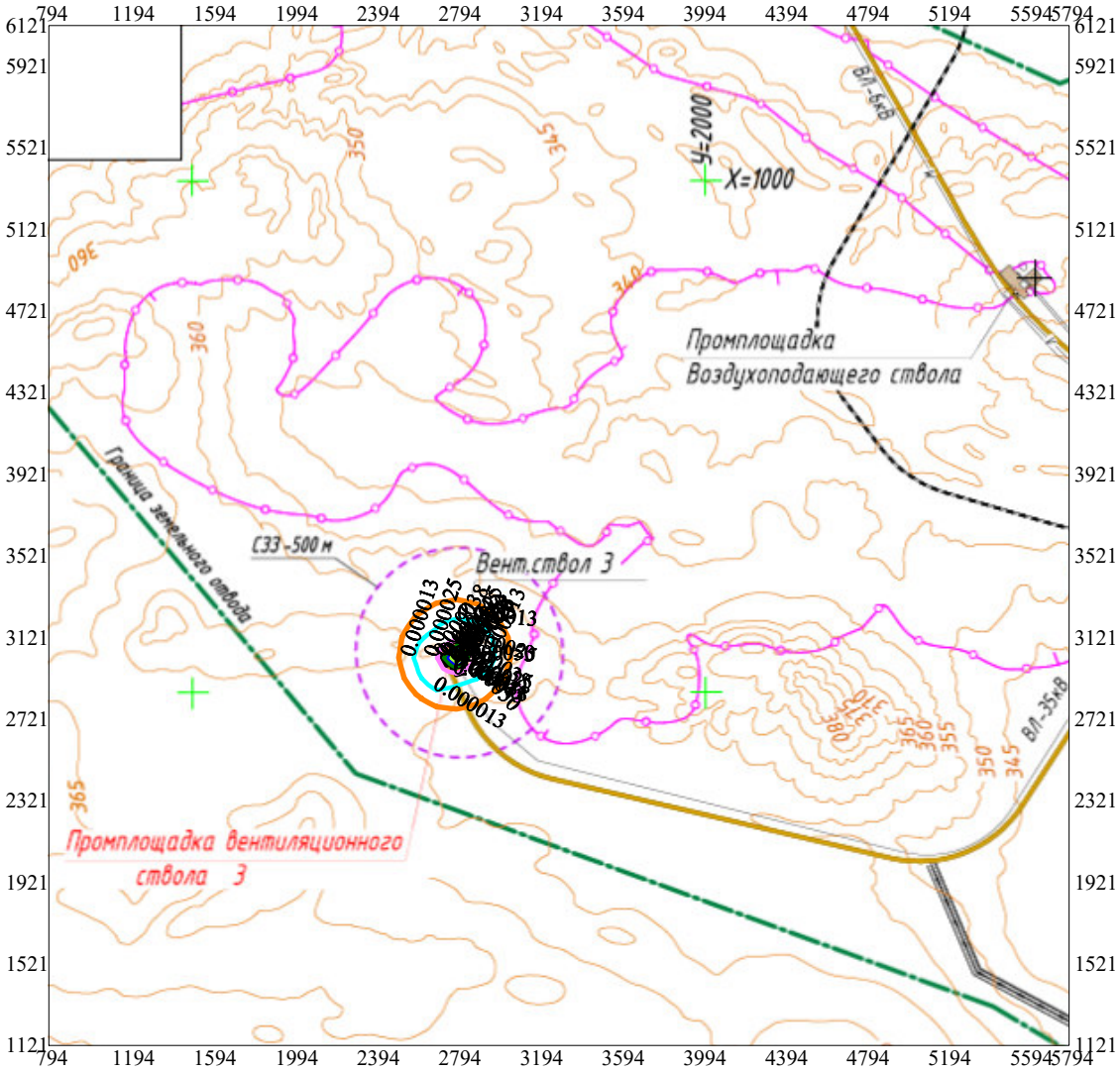
Изолинии в мг/м3
- 0.00050 мг/м3
- 0.0010 мг/м3
- 0.0023 мг/м3
- 0.0044 мг/м3
- 0.0066 мг/м3
- 0.0079 мг/м3
- 0.010 мг/м3

0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 2.2298379 ПДК достигается в точке x= 2794 y= 3021
При опасном направлении 304° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51*51
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 МС Жезказган
Объект : 0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)





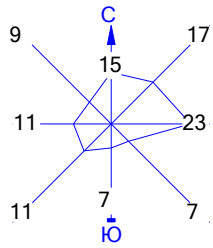
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

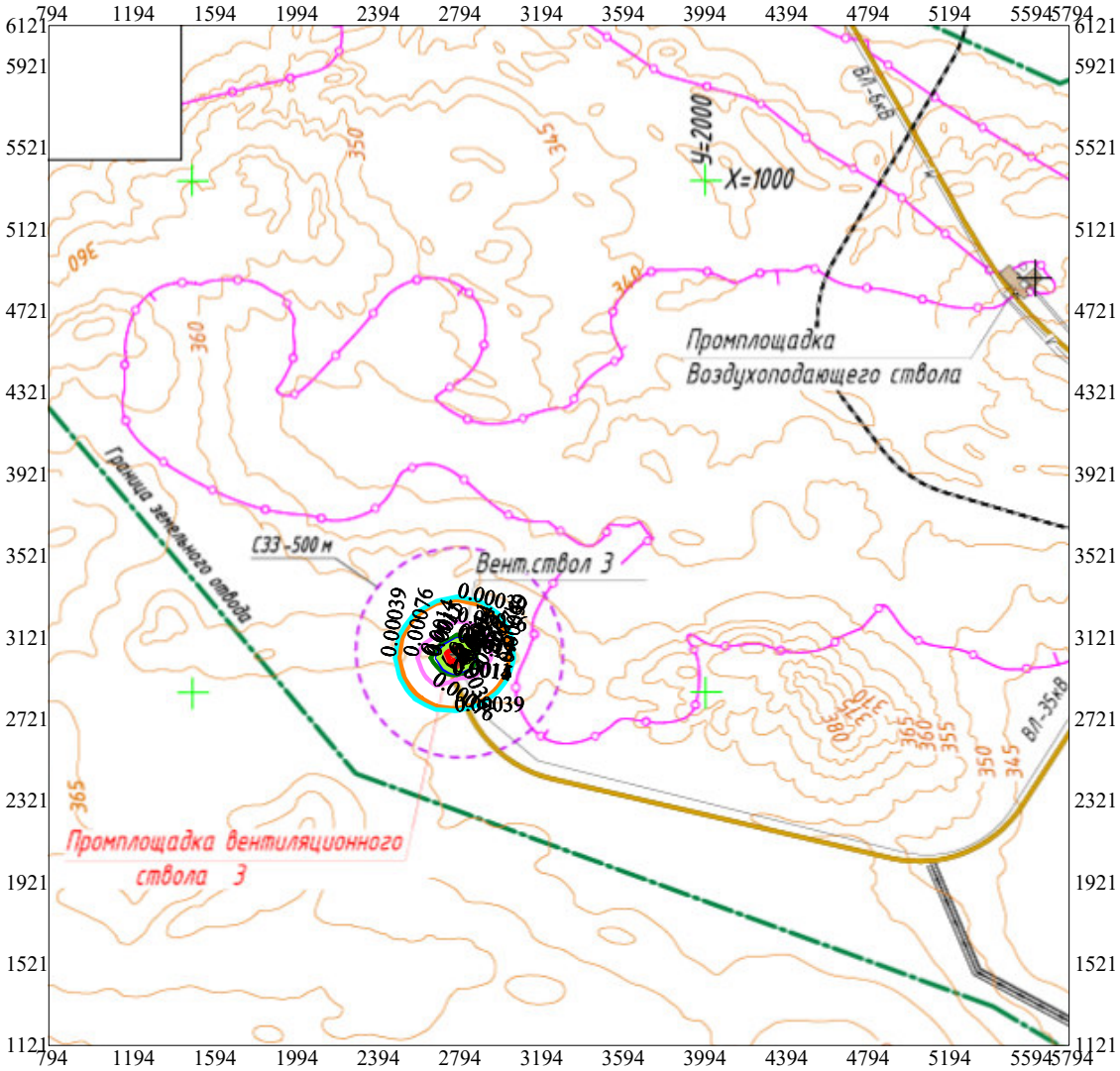
Изолинии в мг/м3
- 0.000013 мг/м3
- 0.000025 мг/м3
- 0.000038 мг/м3
- 0.000045 мг/м3
- 0.000050 мг/м3

0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 0.0587088 ПДК достигается в точке x= 2794 y= 3021
При опасном направлении 304° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51*51
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 МС Жезказган
Объект : 0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0214 Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)





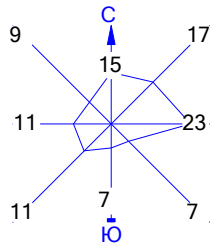
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

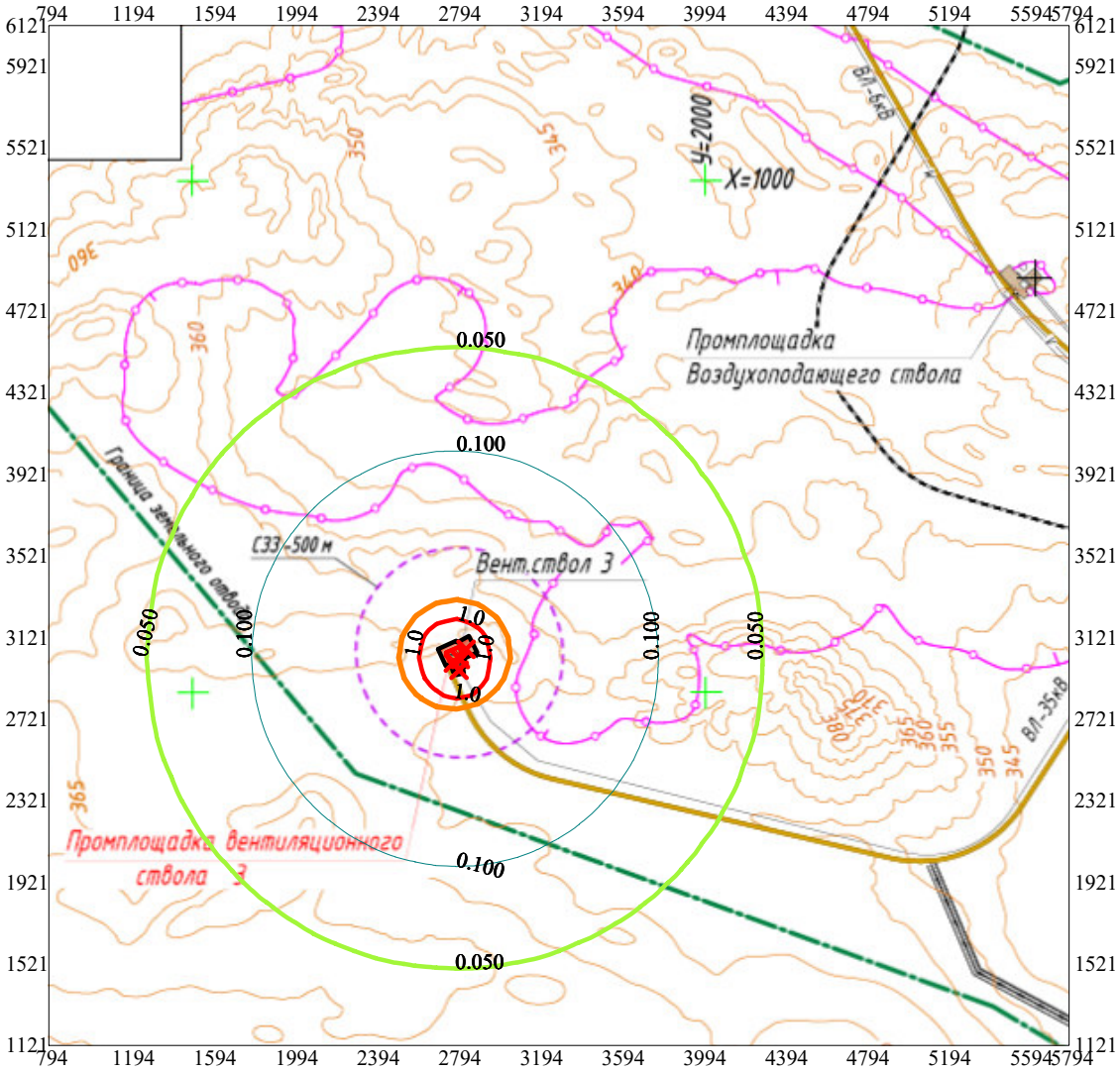
Изолинии в мг/м3
- 0.00039 мг/м3
- 0.00076 мг/м3
- 0.0011 мг/м3
- 0.0014 мг/м3
- 0.0015 мг/м3
- 0.0030 мг/м3

0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 0.104893 ПДК достигается в точке x= 2794 y= 3021
При опасном направлении 304° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51*51
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 МС Жезказган
Объект : 0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)





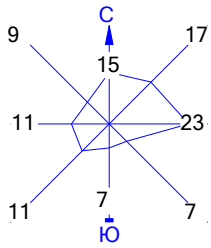
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

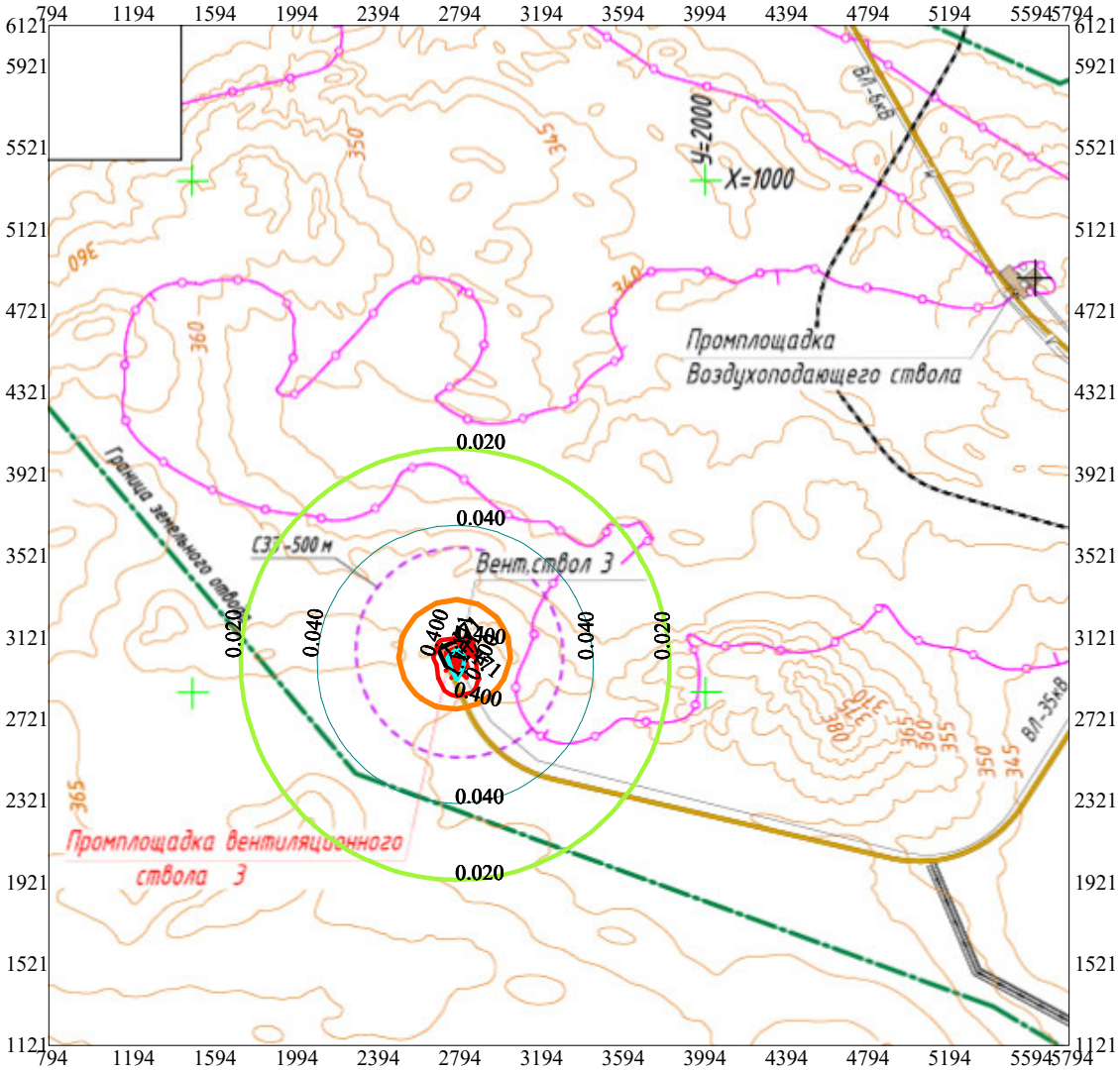
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК

0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 2.9638994 ПДК достигается в точке x= 2794 y= 2921
При опасном направлении 4° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51*51
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 МС Жезказган
Объект : 0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)





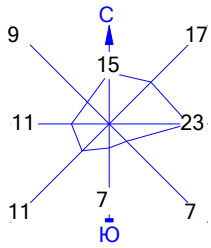
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

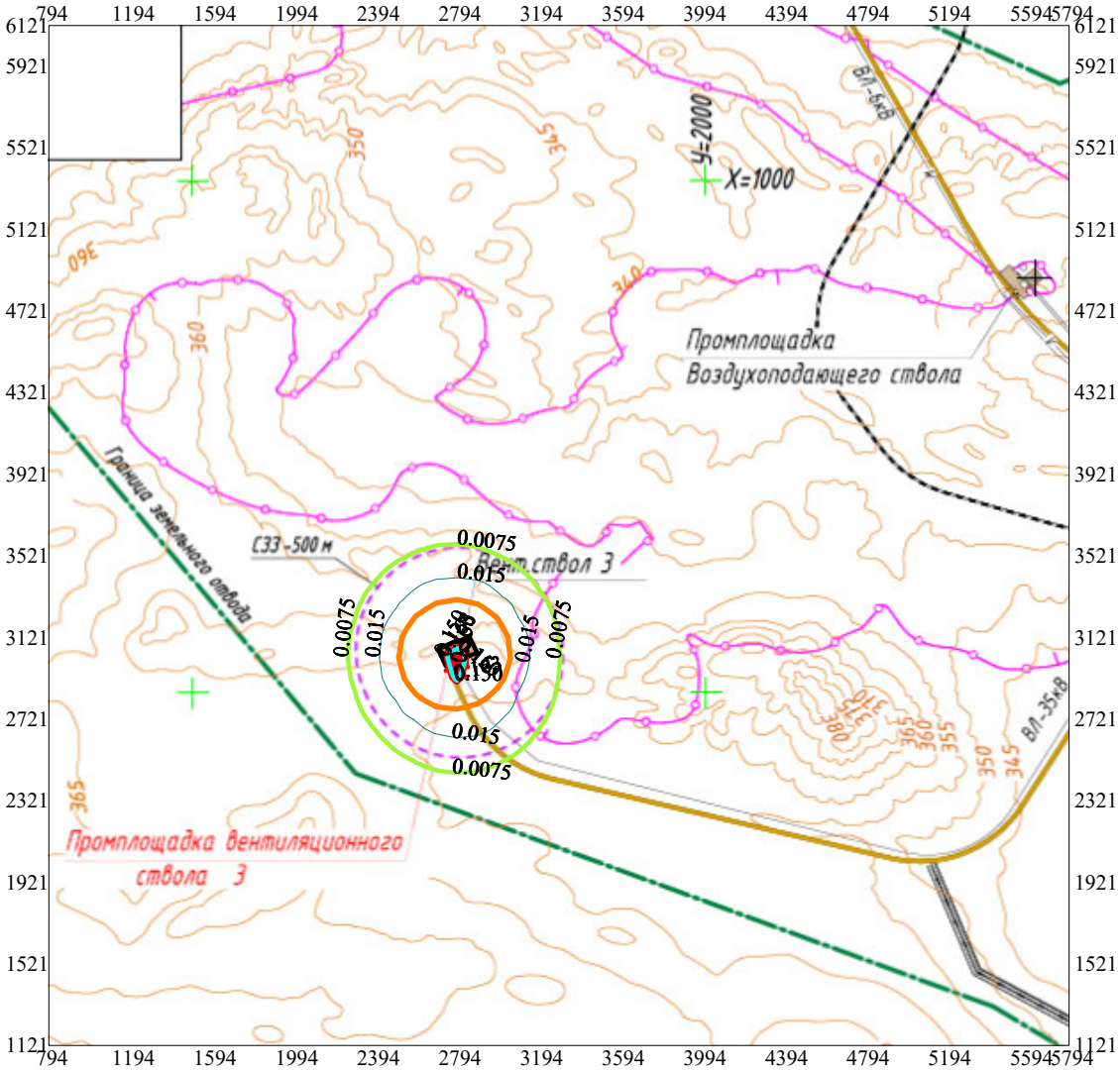
Изолинии в мг/м3
- 0.020 мг/м3
- 0.040 мг/м3
- 0.400 мг/м3
- 1.171 мг/м3

0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 4.4221268 ПДК достигается в точке x= 2794 y= 3021
При опасном направлении 216° и опасной скорости ветра 0.92 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51*51
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 МС Жезказган
Объект : 0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)





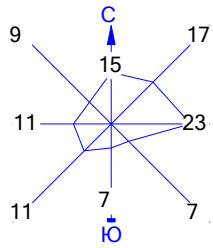
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

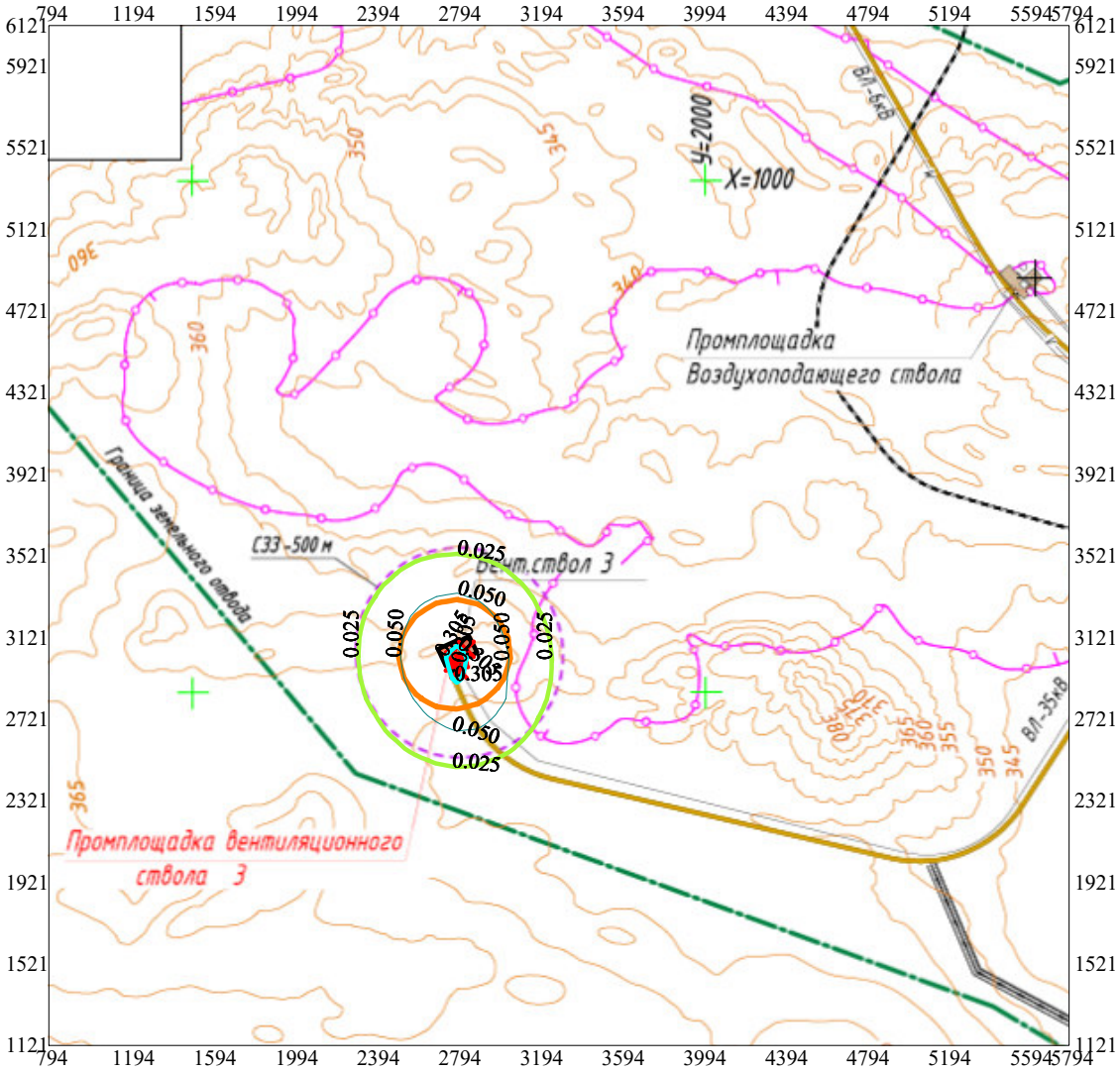
Изолинии в мг/м3
- 0.0075 мг/м3
- 0.015 мг/м3
- 0.150 мг/м3
- 0.163 мг/м3

0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 1.5819315 ПДК достигается в точке x= 2794 y= 3021
При опасном направлении 216° и опасной скорости ветра 3.65 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51*51
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 МС Жезказган
Объект : 0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)





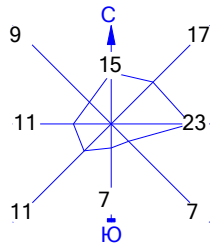
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

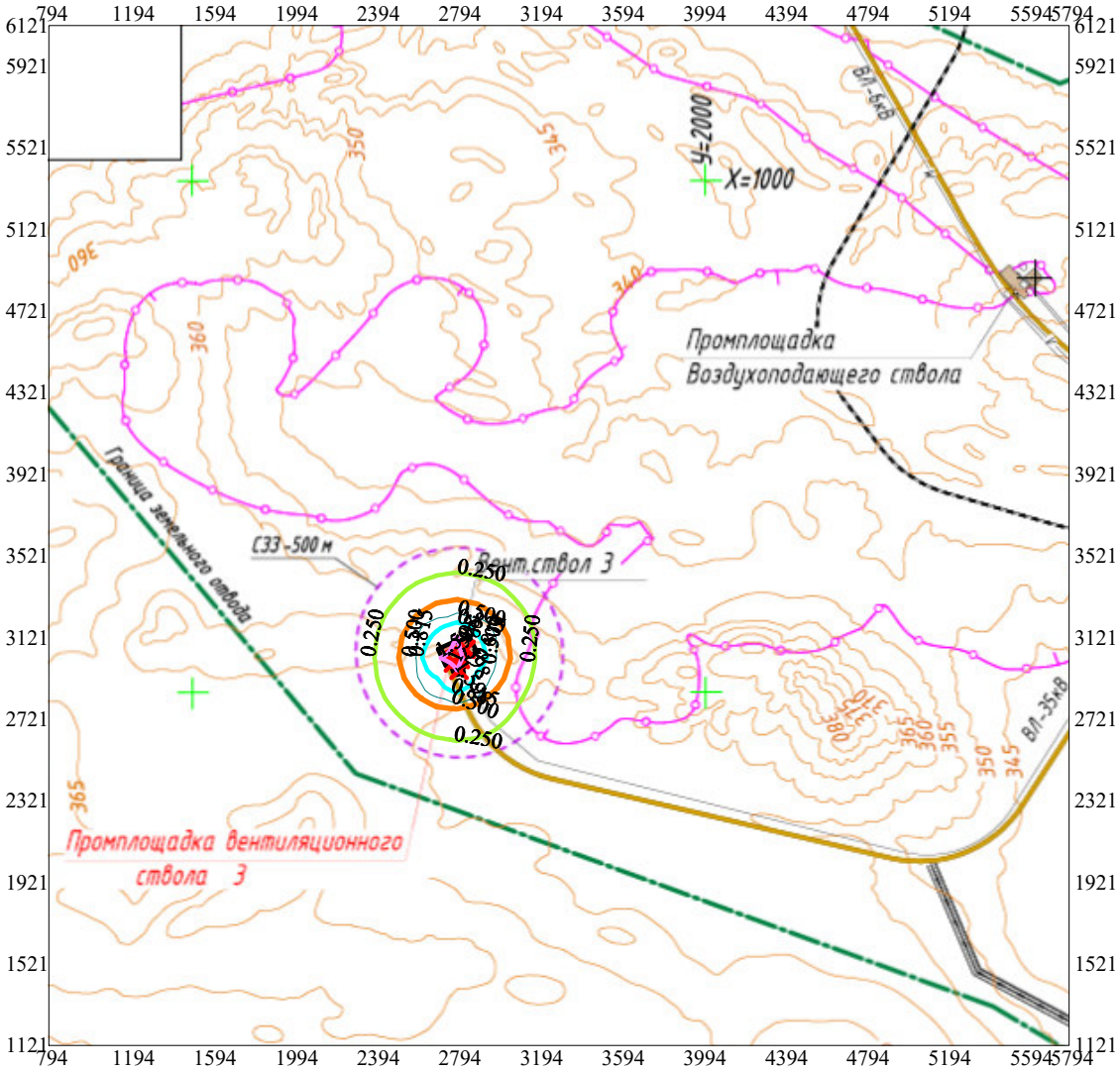
Изолинии в мг/м3
- 0.025 мг/м3
- 0.050 мг/м3
- 0.305 мг/м3

0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 0.9255521 ПДК достигается в точке x= 2794 y= 3021
При опасном направлении 216° и опасной скорости ветра 0.87 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51*51
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 МС Жезказган
Объект : 0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)





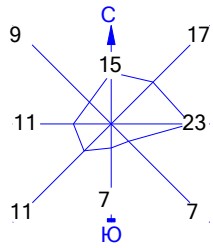
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

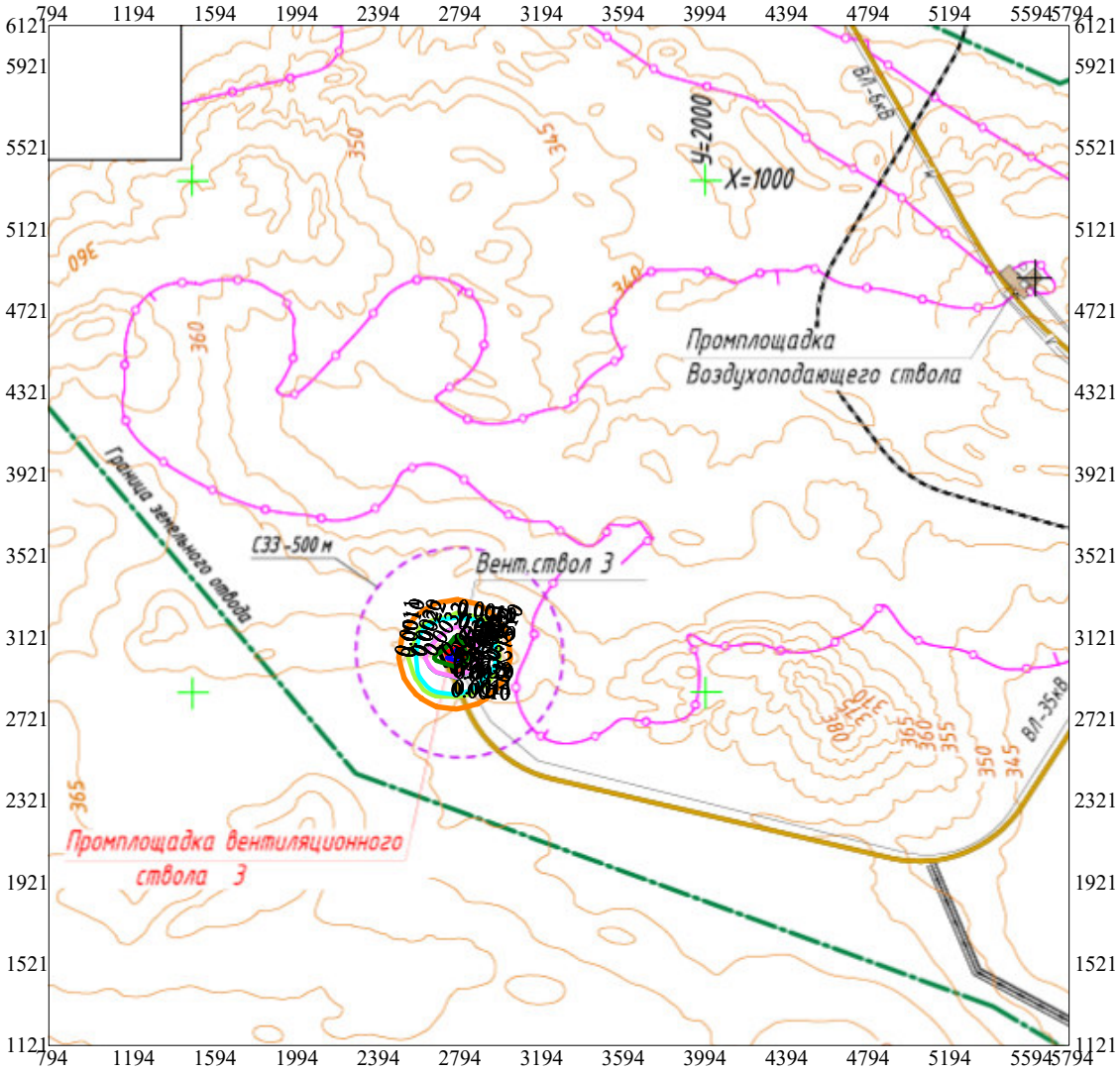
Изолинии в мг/м3
- 0.250 мг/м3
- 0.500 мг/м3
- 0.815 мг/м3
- 1.598 мг/м3

0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 0.355752 ПДК достигается в точке x= 2794 y= 3021
При опасном направлении 301° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51*51
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 МС Жезказган
Объект : 0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)





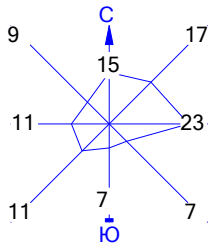
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

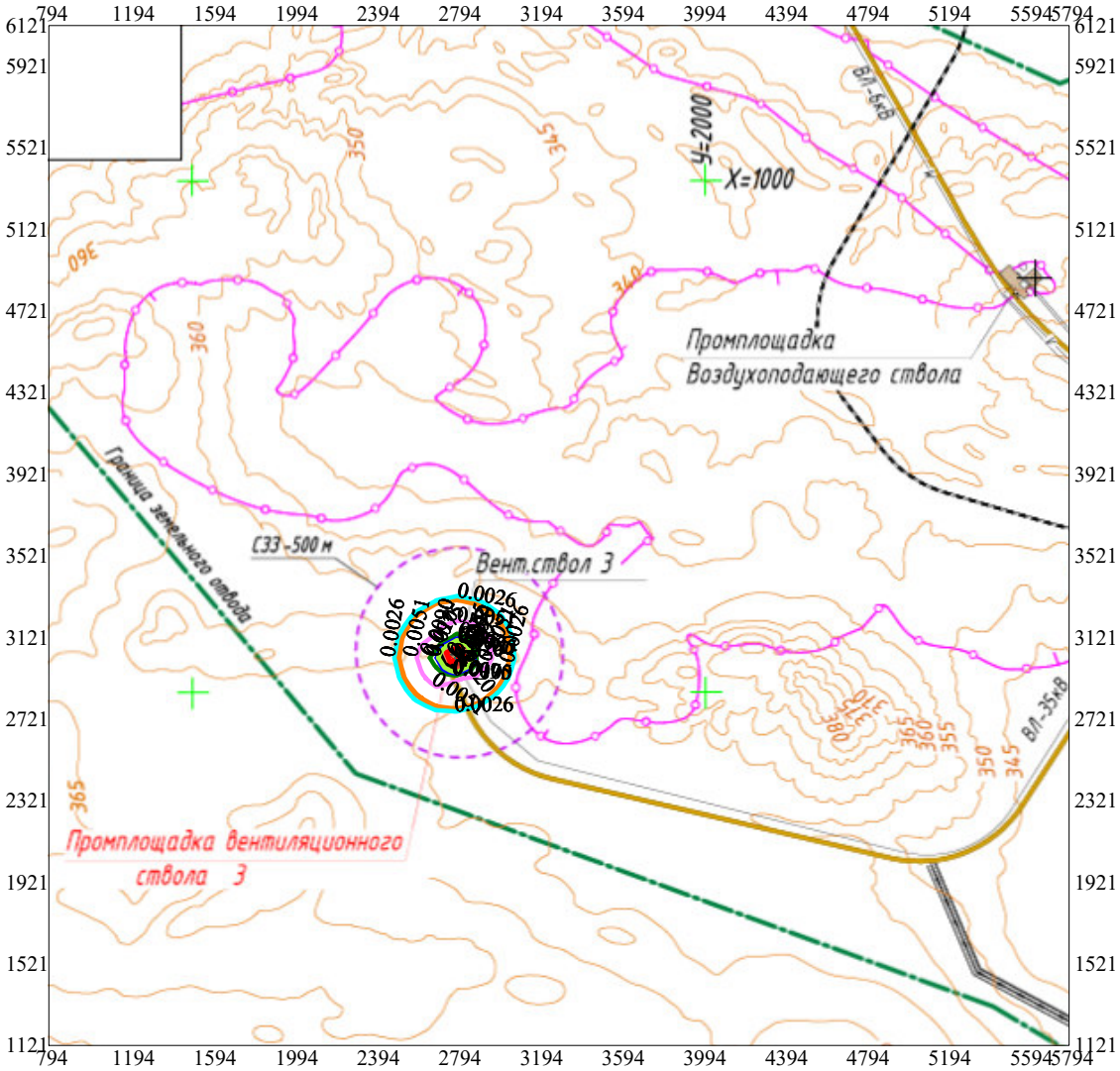
Изолинии в мг/м3
- 0.0010 мг/м3
- 0.0011 мг/м3
- 0.0020 мг/м3
- 0.0022 мг/м3
- 0.0032 мг/м3
- 0.0039 мг/м3

0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 0.2102858 ПДК достигается в точке x= 2794 y= 3021
При опасном направлении 301° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51*51
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 МС Жезказган
Объект : 0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)





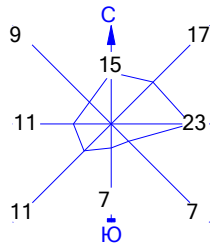
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

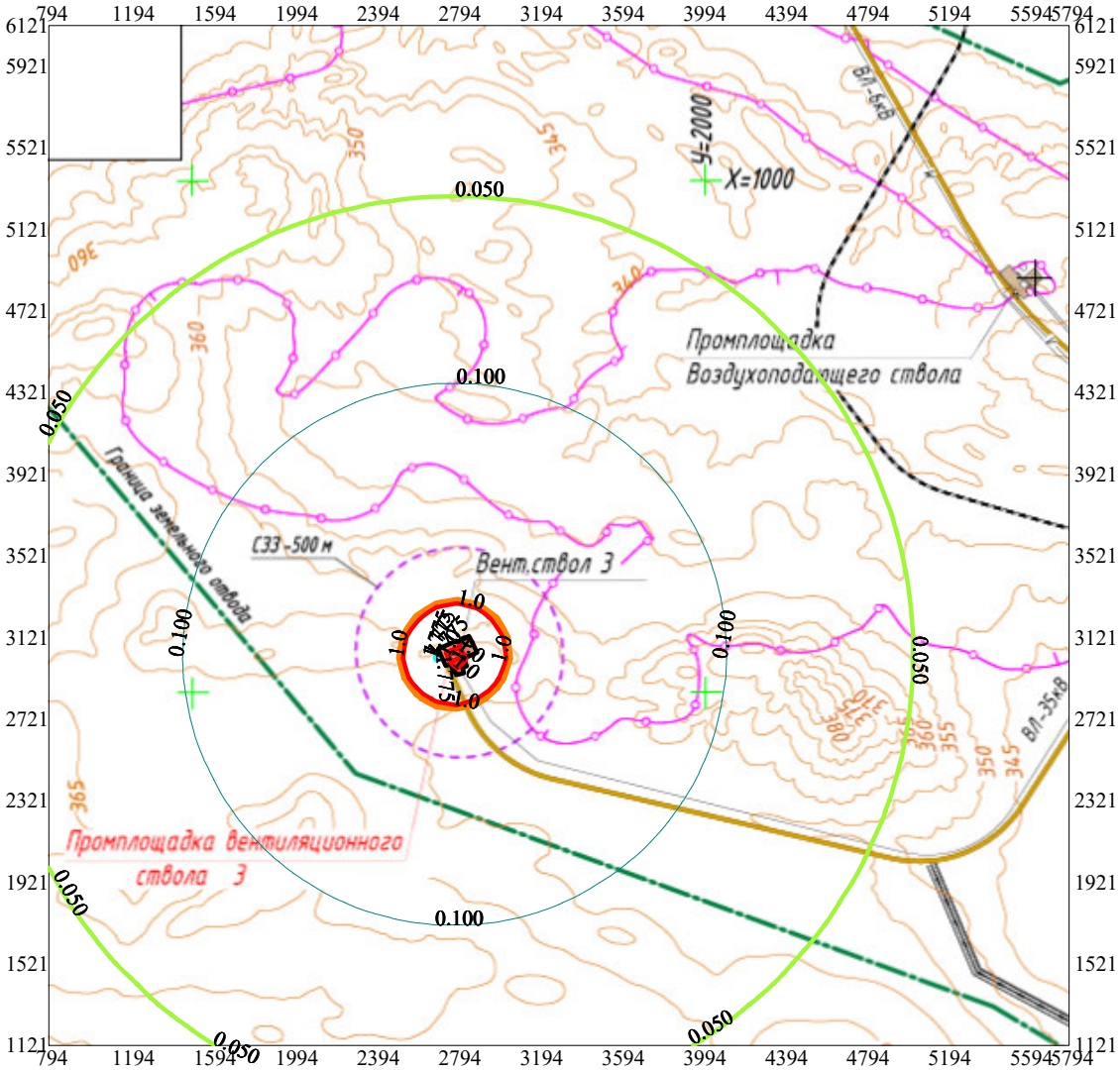
Изолинии в мг/м3
- 0.0026 мг/м3
- 0.0051 мг/м3
- 0.0075 мг/м3
- 0.0090 мг/м3
- 0.010 мг/м3
- 0.020 мг/м3

0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 0.1076327 ПДК достигается в точке x= 2794 y= 3021
При опасном направлении 304° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51*51
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 МС Жезказган
Объект : 0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)





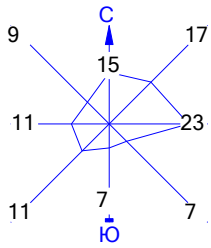
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

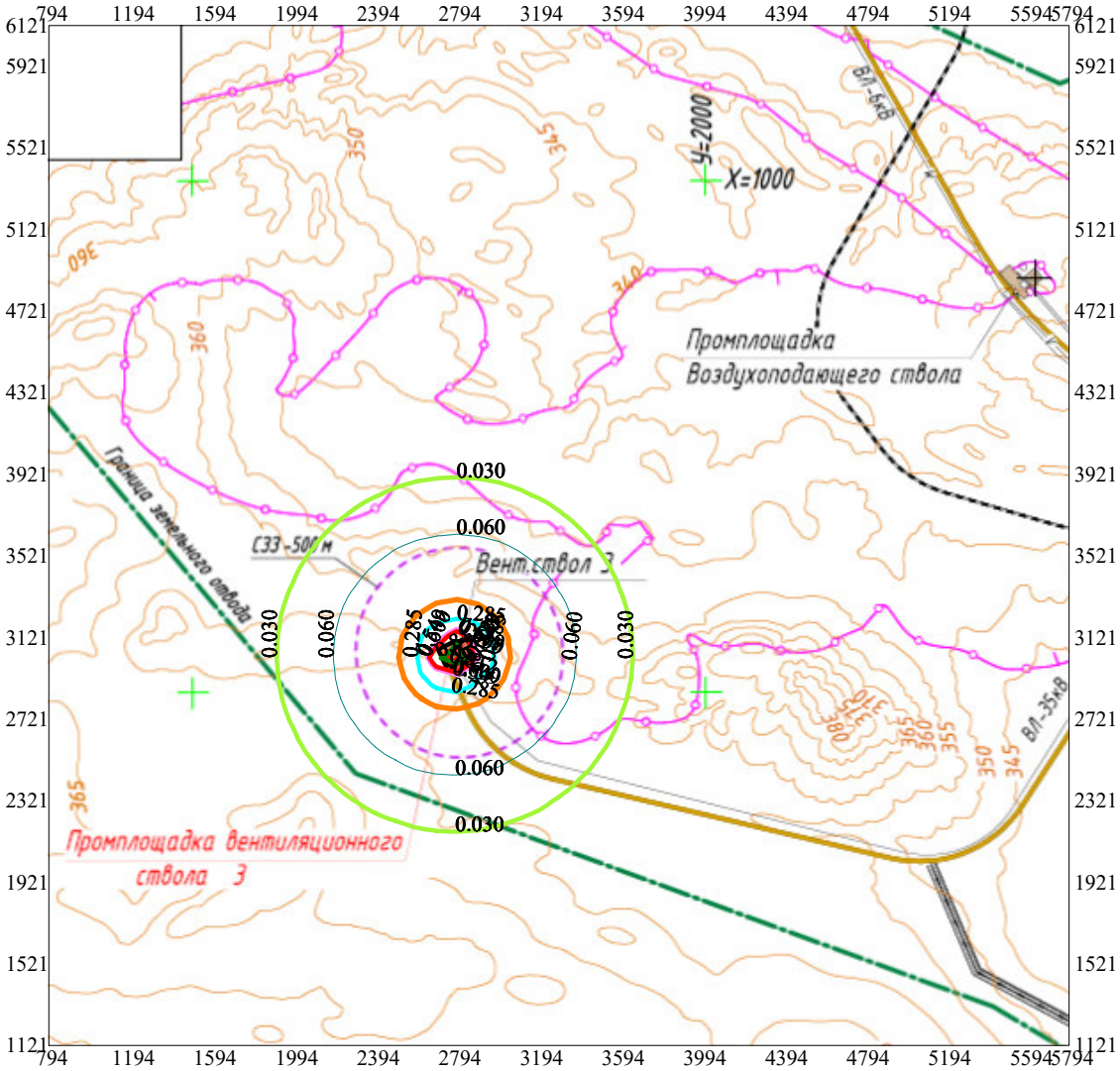
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.775 ПДК

0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 1.806482 ПДК достигается в точке x= 2694 y= 3021
При опасном направлении 79° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51*51
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 МС Жезказган
Объект : 0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0621 Метилбензол (349)





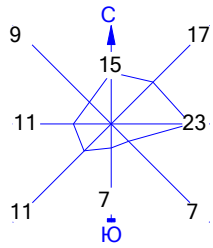
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

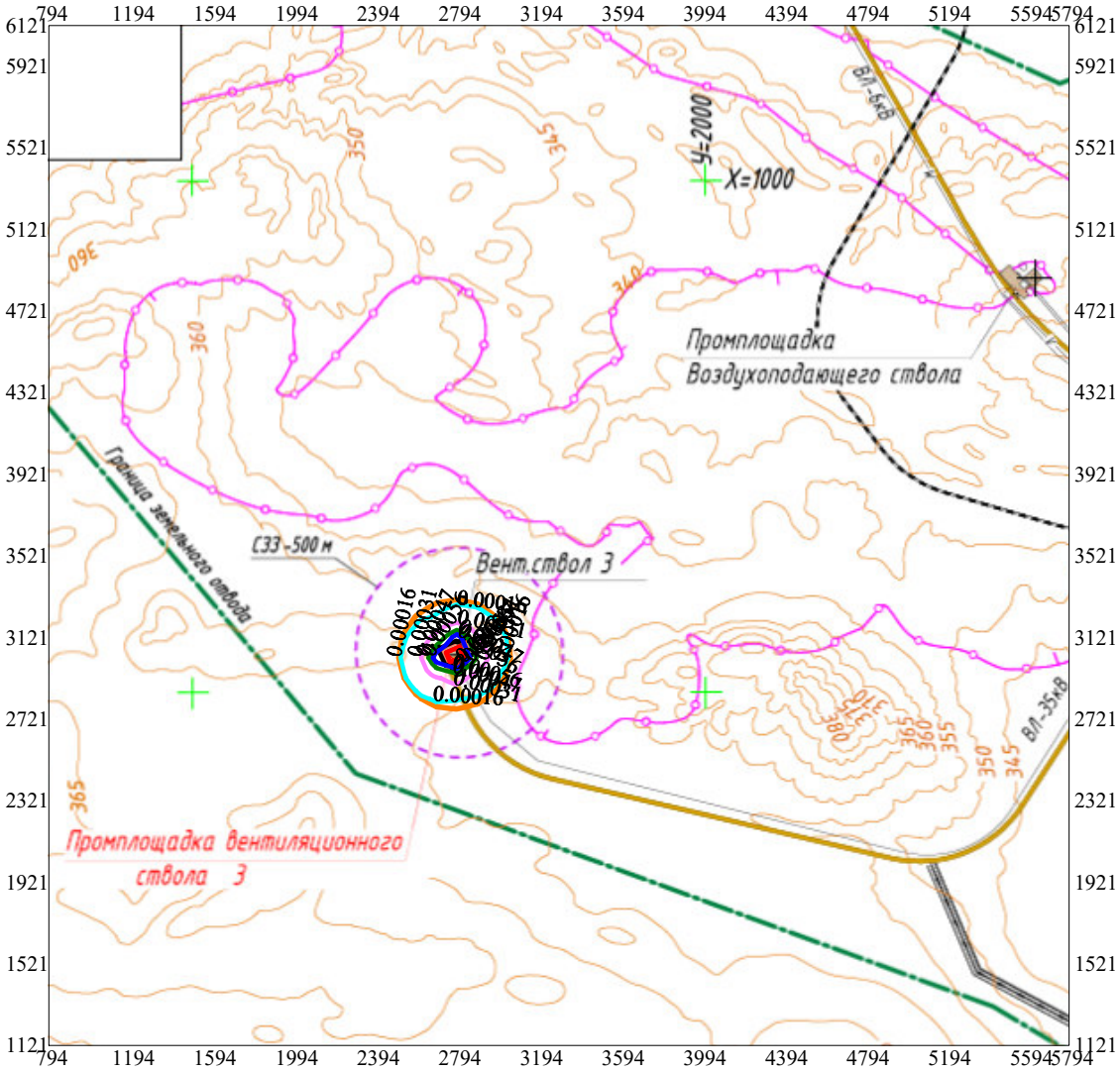
Изолинии в мг/м3
- 0.030 мг/м3
- 0.060 мг/м3
- 0.285 мг/м3
- 0.549 мг/м3
- 0.600 мг/м3
- 0.812 мг/м3

0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 1.557671 ПДК достигается в точке x= 2794 y= 3021
При опасном направлении 301° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51*51
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 МС Жезказган
Объект : 0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)





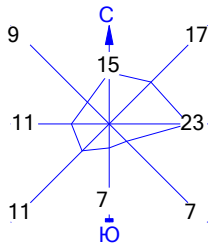
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

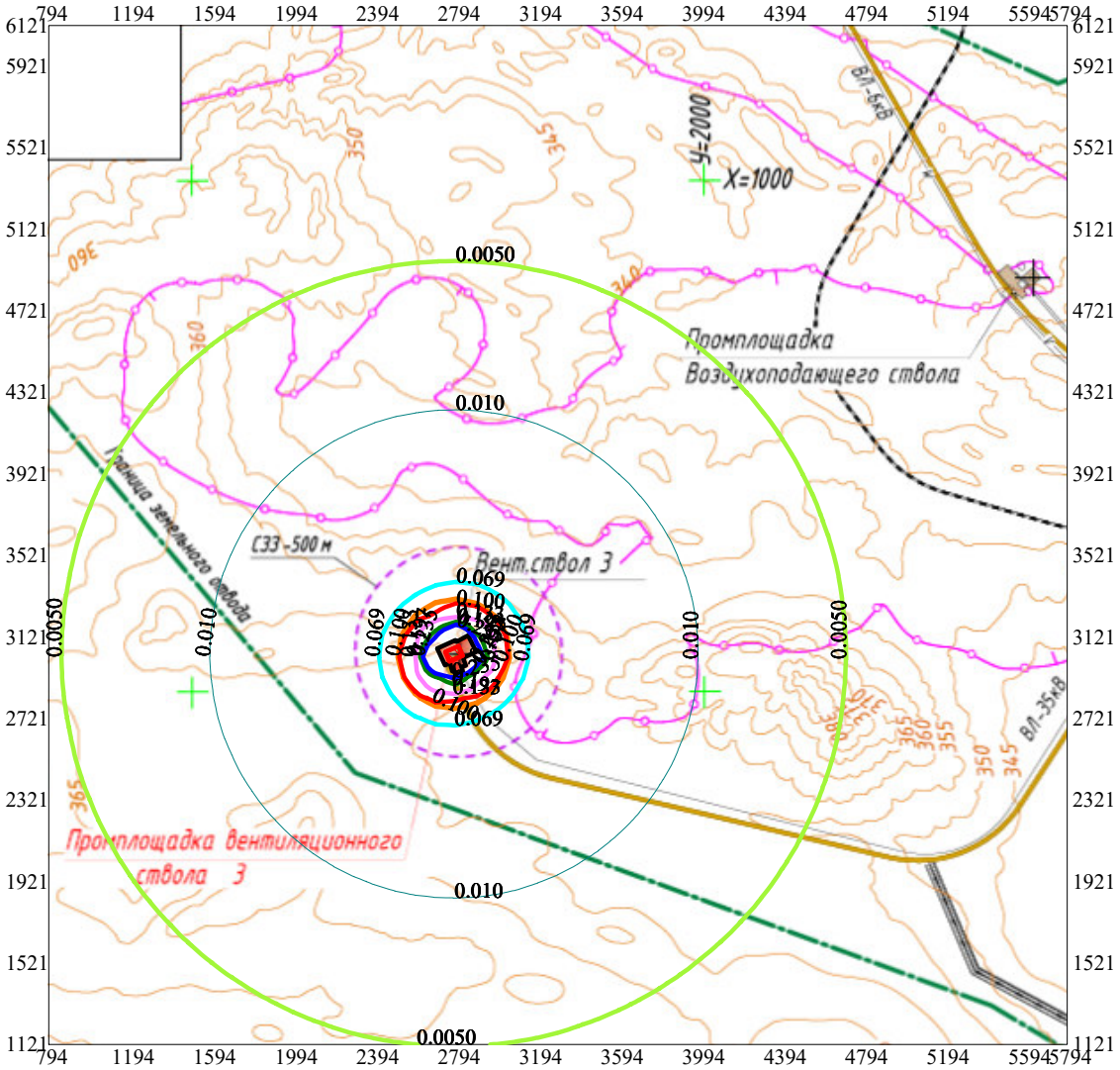
Изолинии в мг/м3
- 0.00016 мг/м3
- 0.00031 мг/м3
- 0.00047 мг/м3
- 0.00056 мг/м3

0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 0.0076517 ПДК достигается в точке x= 2794 y= 3021
При опасном направлении 301° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51*51
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 МС Жезказган
Объект : 0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)





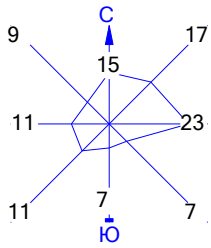
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

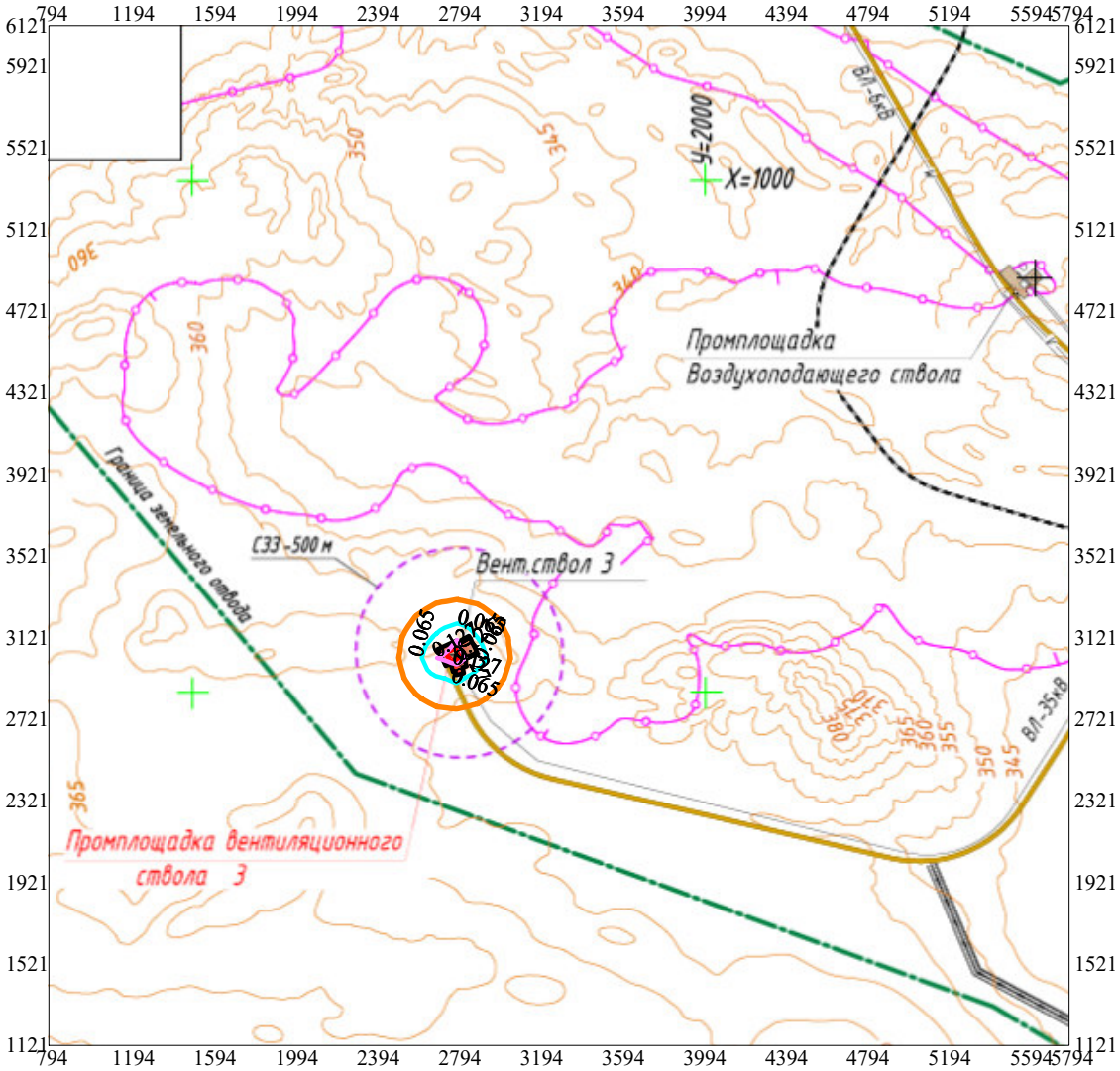
Изолинии в мг/м3
- 0.0050 мг/м3
- 0.010 мг/м3
- 0.069 мг/м3
- 0.100 мг/м3
- 0.133 мг/м3
- 0.197 мг/м3
- 0.235 мг/м3

0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 4.9003391 ПДК достигается в точке x= 2794 y= 3021
При опасном направлении 301° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51*51
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 МС Жезказган
Объект : 0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)





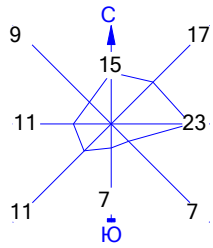
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

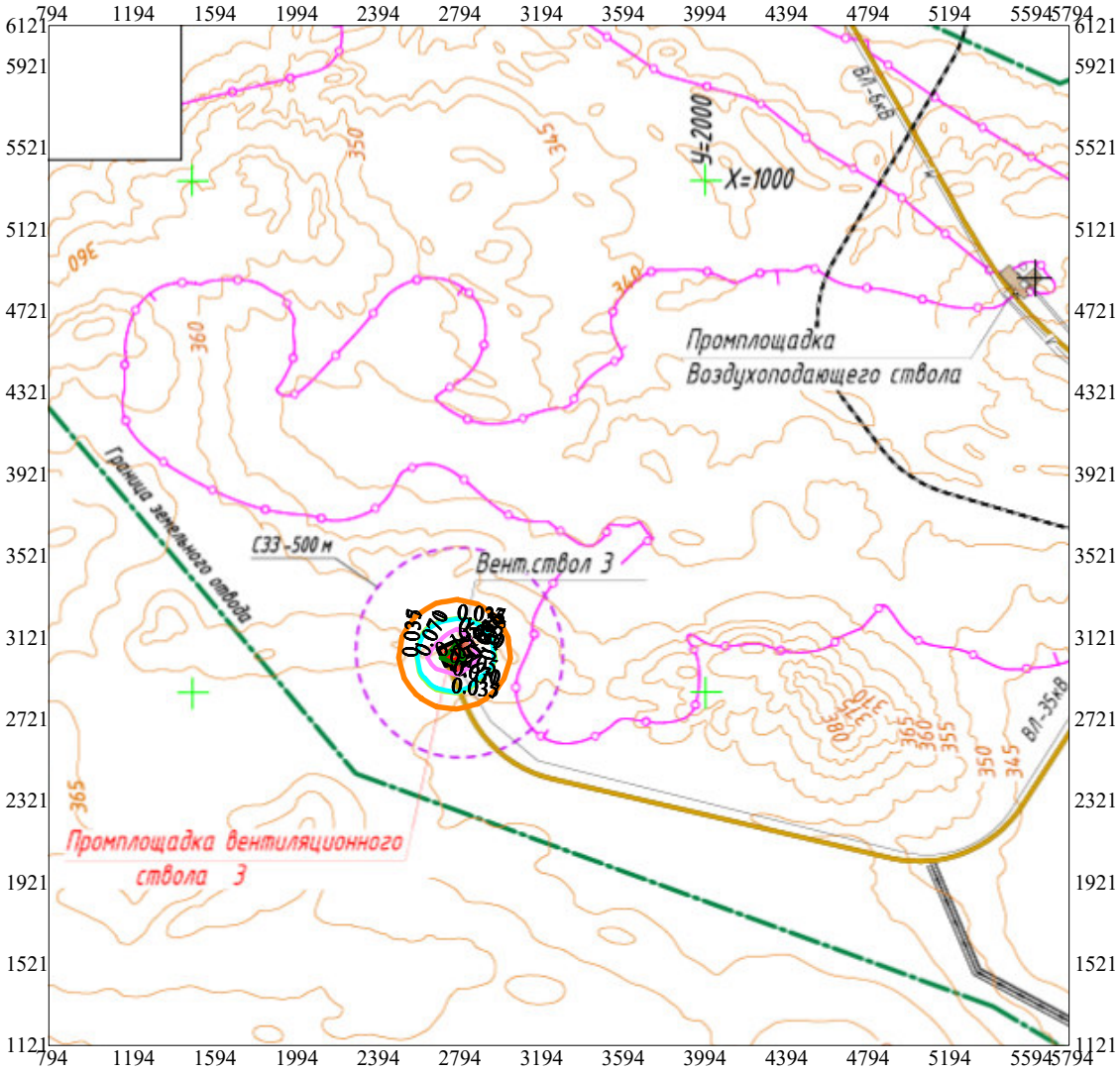
Изолинии в мг/м3
- 0.065 мг/м3
- 0.127 мг/м3

0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 0.0301487 ПДК достигается в точке x= 2794 y= 3021
При опасном направлении 301° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51*51
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 МС Жезказган
Объект : 0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)





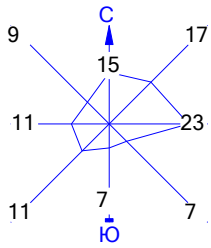
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

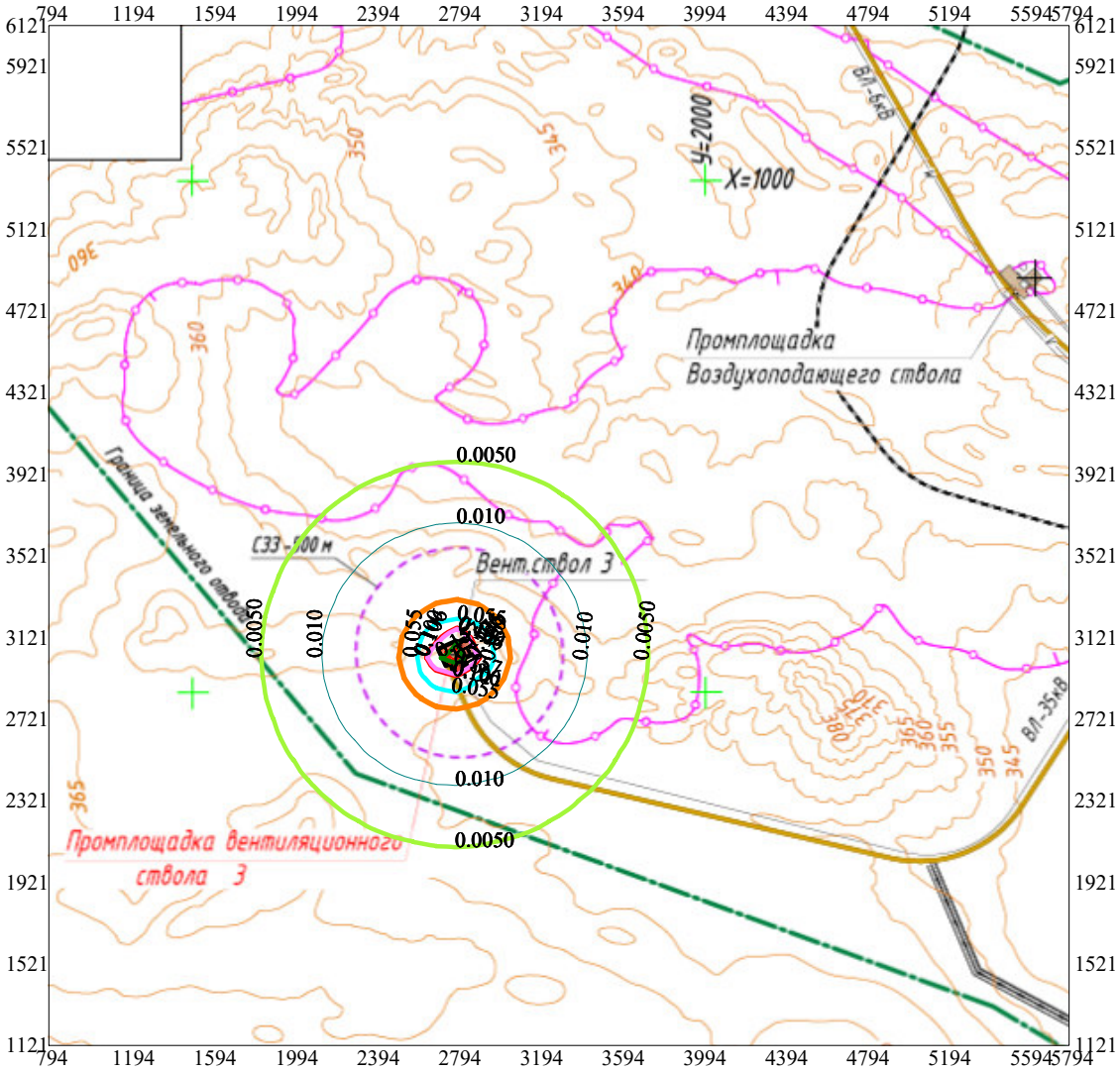
Изолинии в мг/м3
- 0.035 мг/м3
- 0.037 мг/м3
- 0.070 мг/м3
- 0.071 мг/м3
- 0.105 мг/м3

0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 0.1722755 ПДК достигается в точке x= 2794 y= 3021
При опасном направлении 301° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51*51
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 МС Жезказган
Объект : 0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)





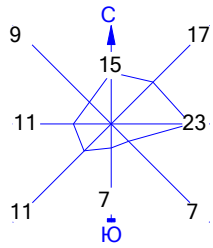
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

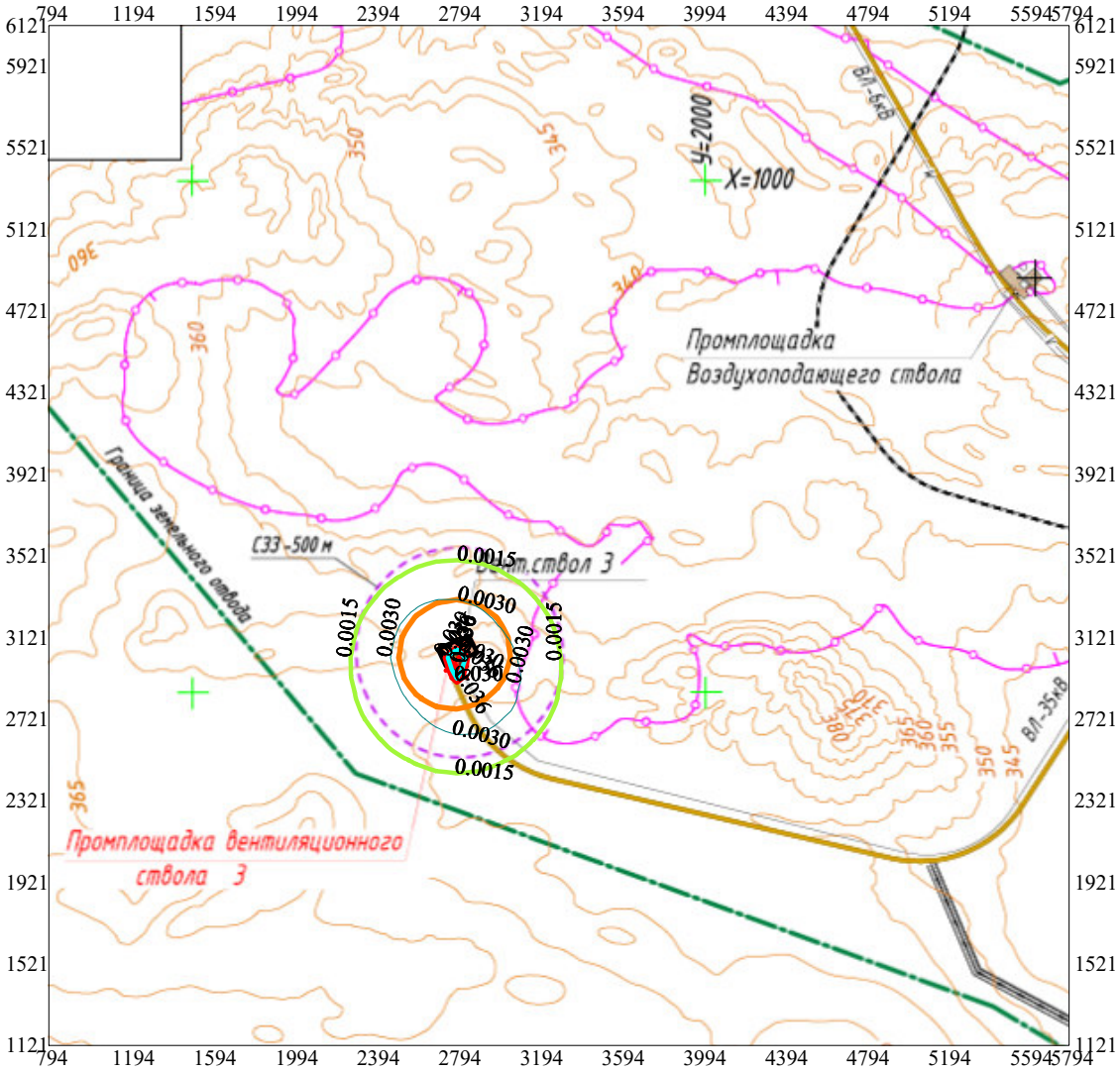
Изолинии в мг/м3
- 0.0050 мг/м3
- 0.010 мг/м3
- 0.055 мг/м3
- 0.100 мг/м3
- 0.106 мг/м3
- 0.157 мг/м3

0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 1.8088915 ПДК достигается в точке x= 2794 y= 3021
При опасном направлении 301° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51*51
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 МС Жезказган
Объект : 0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)





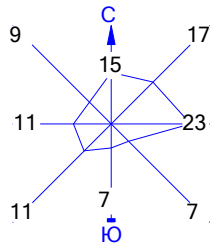
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

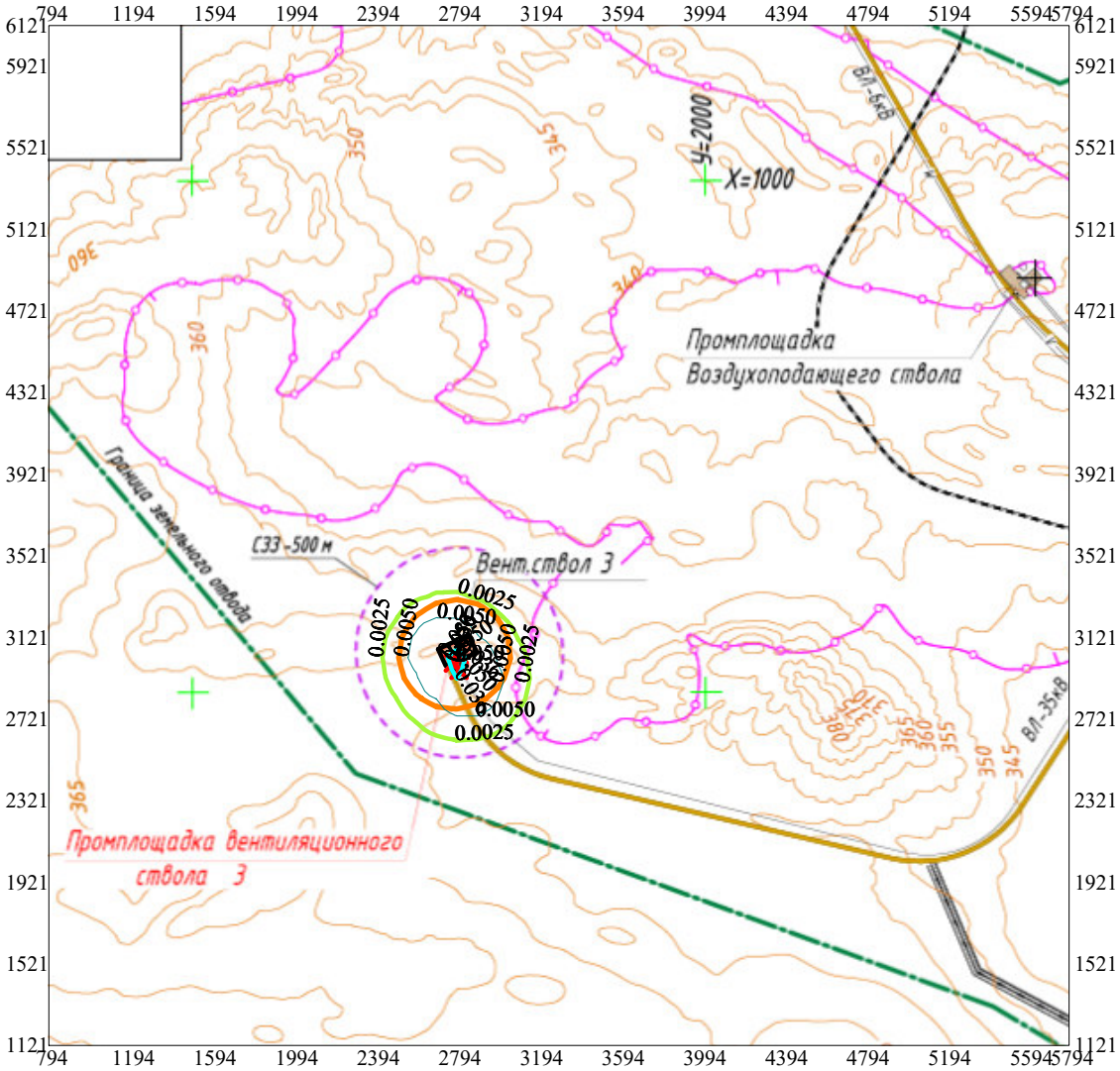
Изолинии в мг/м3
- 0.0015 мг/м3
- 0.0030 мг/м3
- 0.030 мг/м3
- 0.036 мг/м3

0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 1.8025563 ПДК достигается в точке x= 2794 y= 3021
При опасном направлении 216° и опасной скорости ветра 0.93 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51*51
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 МС Жезказган
Объект : 0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)





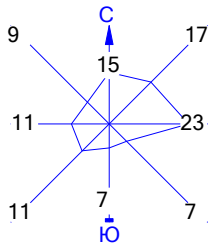
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

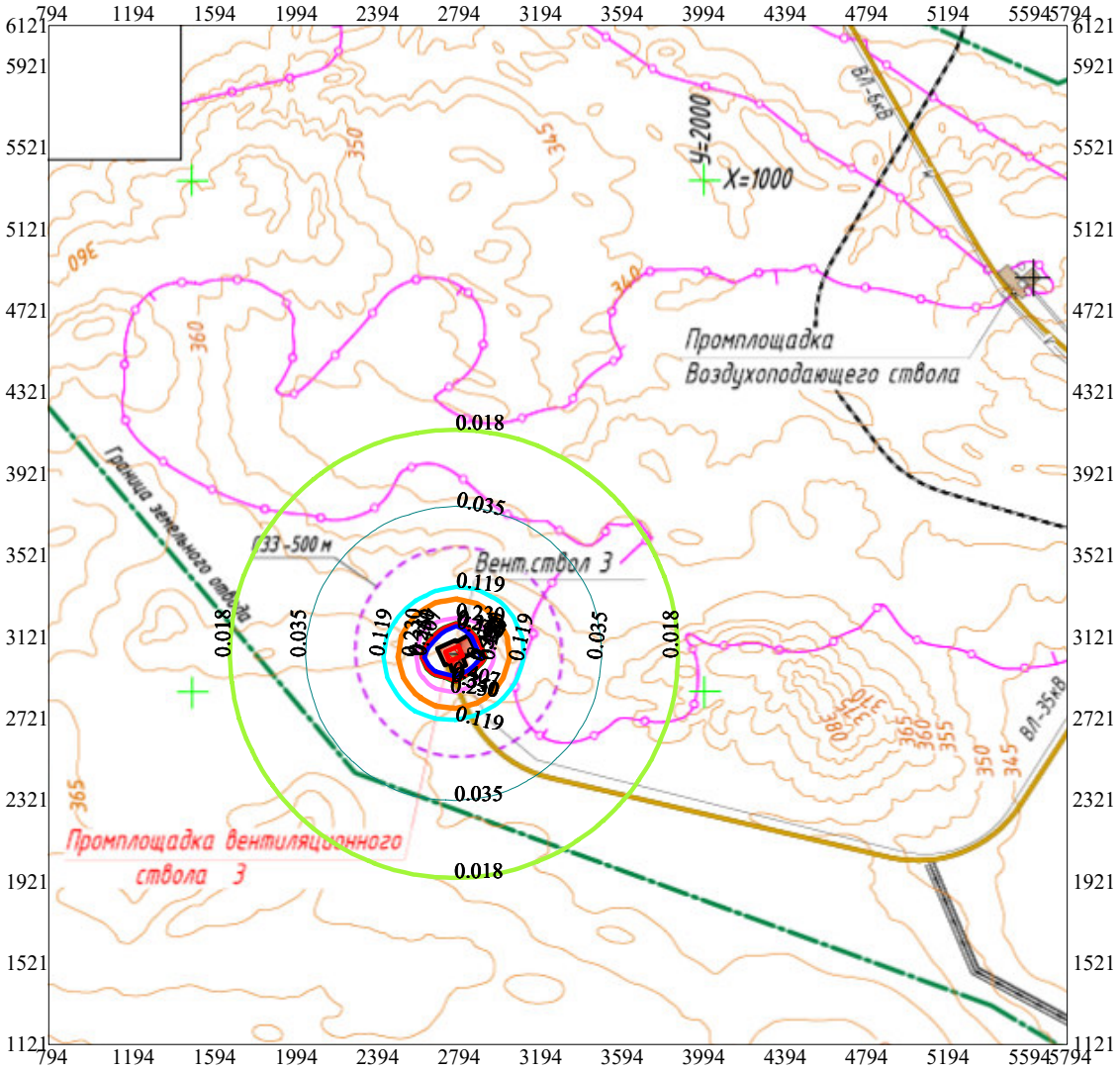
Изолинии в мг/м3
- 0.0025 мг/м3
- 0.0050 мг/м3
- 0.036 мг/м3
- 0.050 мг/м3

0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 1.0815337 ПДК достигается в точке x= 2794 y= 3021
При опасном направлении 216° и опасной скорости ветра 0.93 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51*51
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 МС Жезказган
Объект : 0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)





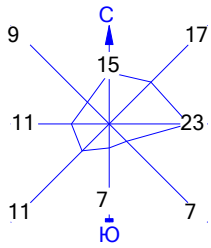
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

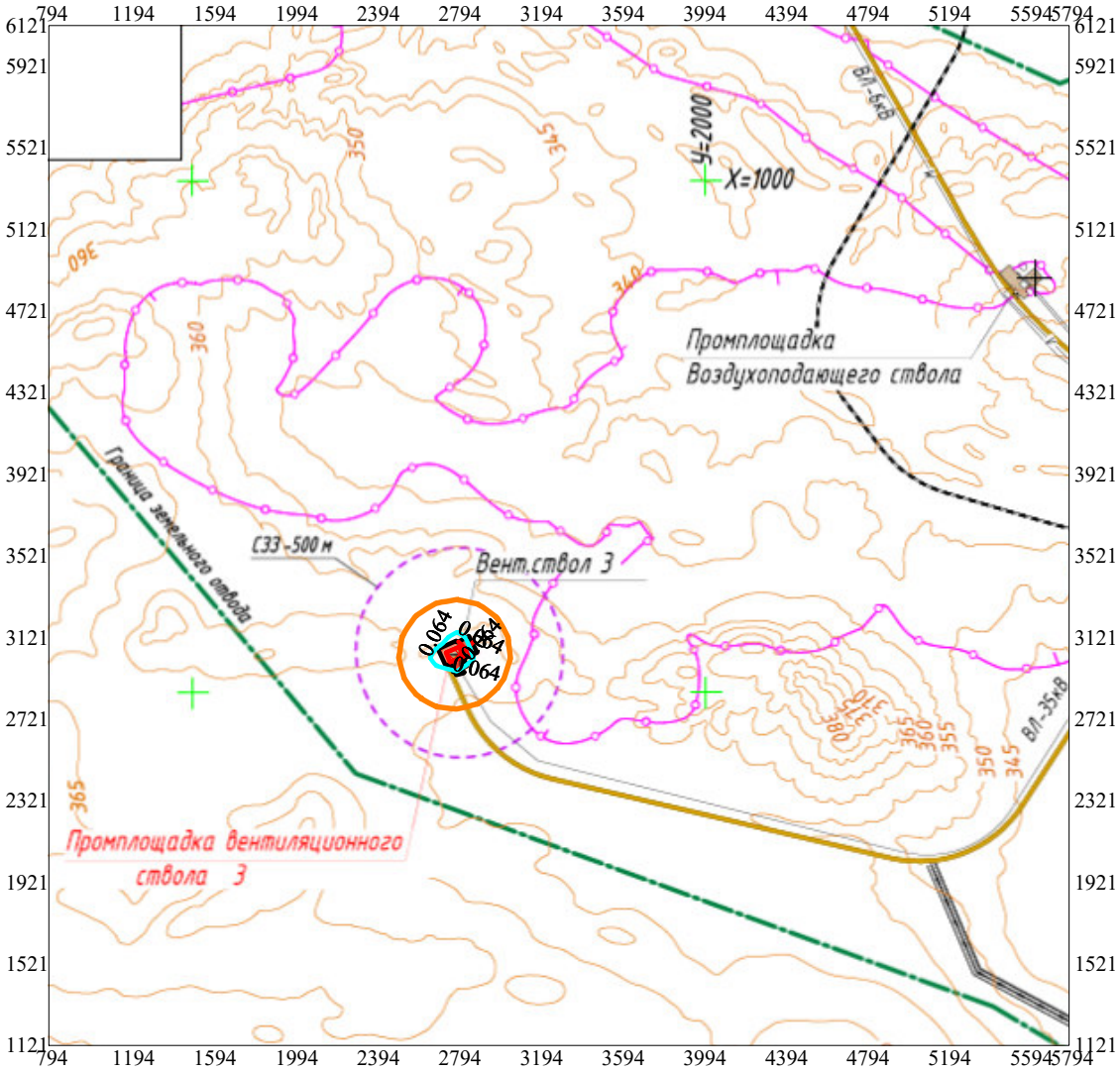
Изолинии в мг/м3
- 0.018 мг/м3
- 0.035 мг/м3
- 0.119 мг/м3
- 0.230 мг/м3
- 0.341 мг/м3
- 0.350 мг/м3
- 0.407 мг/м3

0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 2.2268209 ПДК достигается в точке x= 2794 y= 3021
При опасном направлении 301° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51*51
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 МС Жезказган
Объект : 0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)





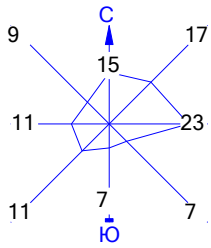
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

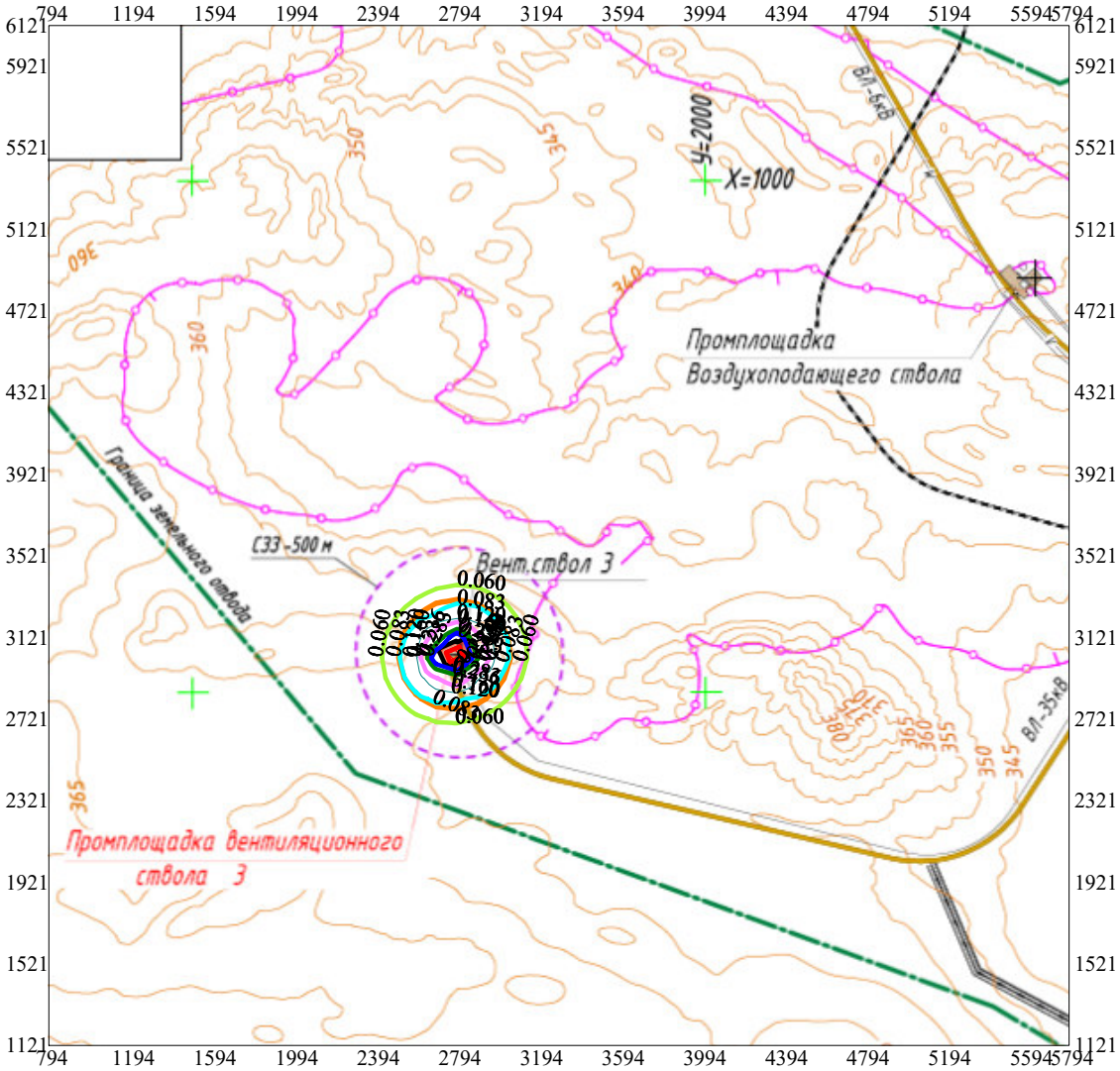
Изолинии в мг/м3
- 0.064 мг/м3

0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 0.018885 ПДК достигается в точке x= 2794 y= 3021
При опасном направлении 301° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51*51
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 МС Жезказган
Объект : 0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2732 Керосин (654*)





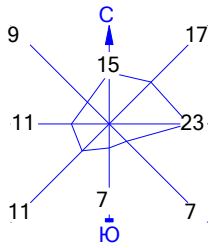
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

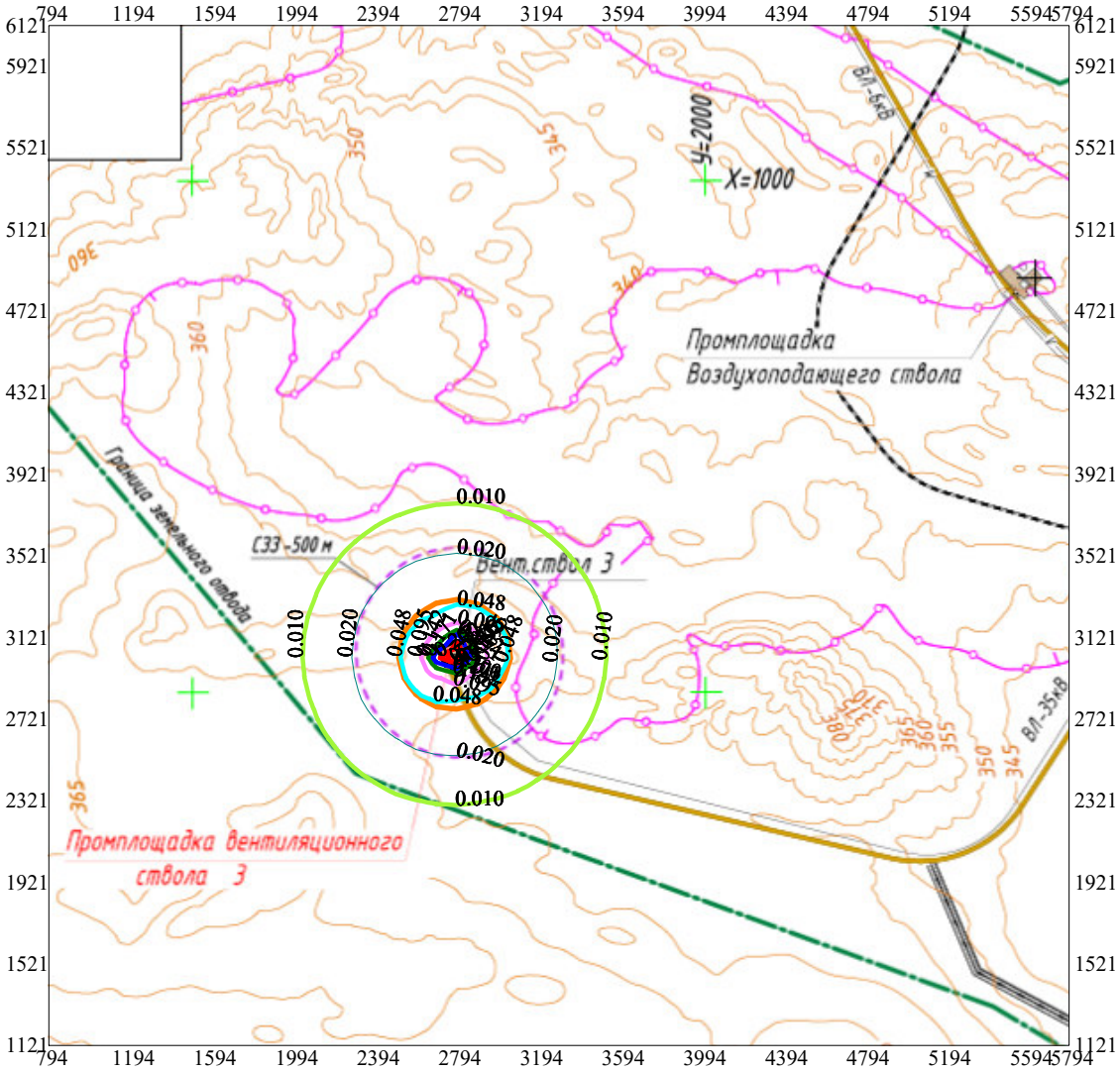
Изолинии в мг/м3
- 0.060 мг/м3
- 0.083 мг/м3
- 0.120 мг/м3
- 0.160 мг/м3
- 0.236 мг/м3
- 0.283 мг/м3

0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 0.3400117 ПДК достигается в точке x= 2794 y= 3021
При опасном направлении 301° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51*51
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 МС Жезказган
Объект : 0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2750 Сольвент нафта (1149*)





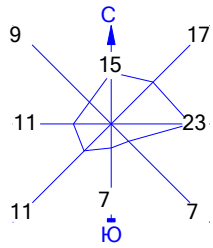
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

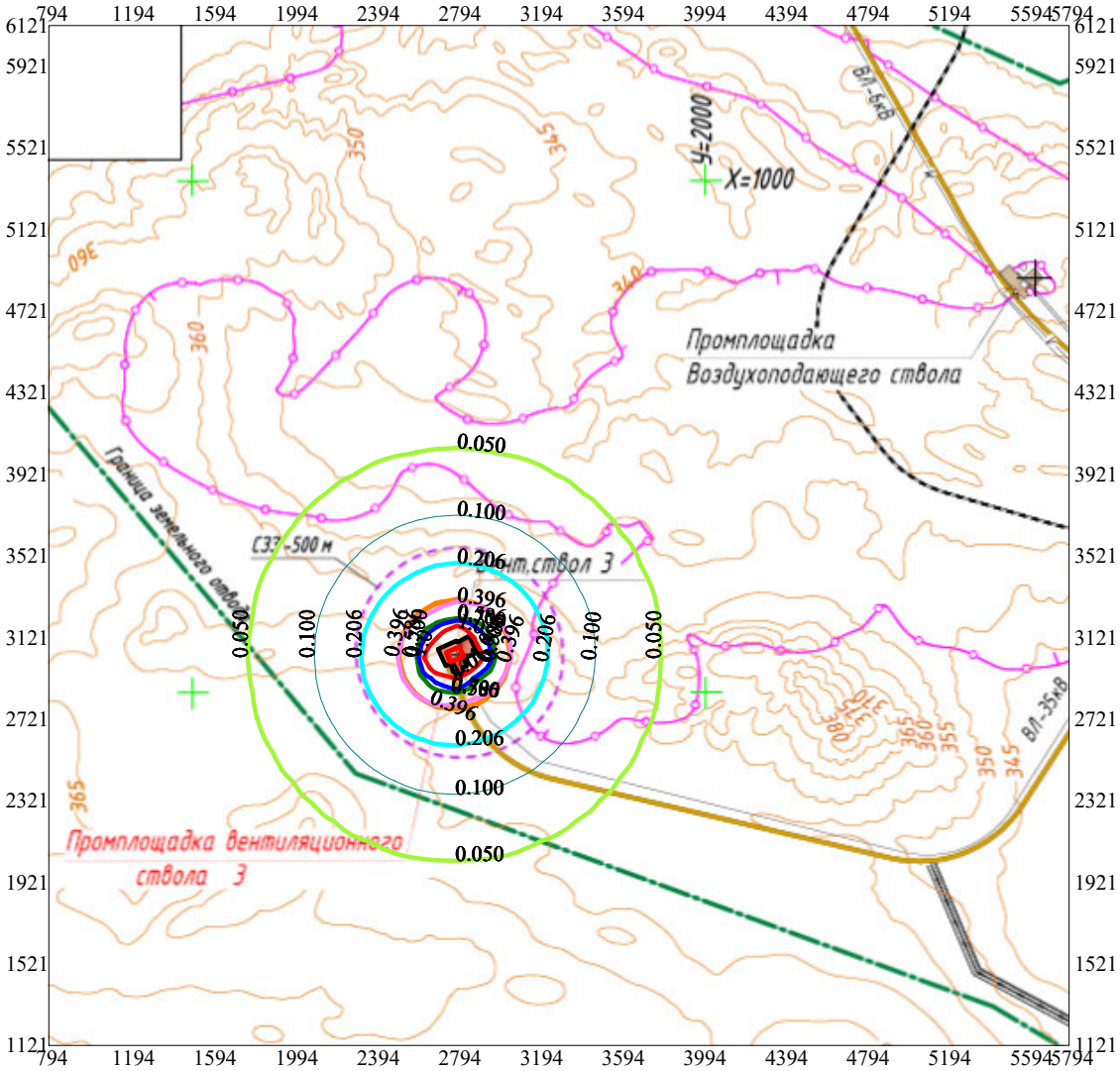
Изолинии в мг/м3
- 0.010 мг/м3
- 0.020 мг/м3
- 0.048 мг/м3
- 0.095 мг/м3
- 0.142 мг/м3
- 0.171 мг/м3
- 0.200 мг/м3

0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 1.1588329 ПДК достигается в точке x= 2794 y= 3021
При опасном направлении 301° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51*51
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 МС Жезказган
Объект : 0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2752 Уайт-спирит (1294*)





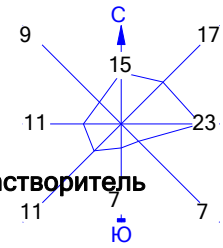
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

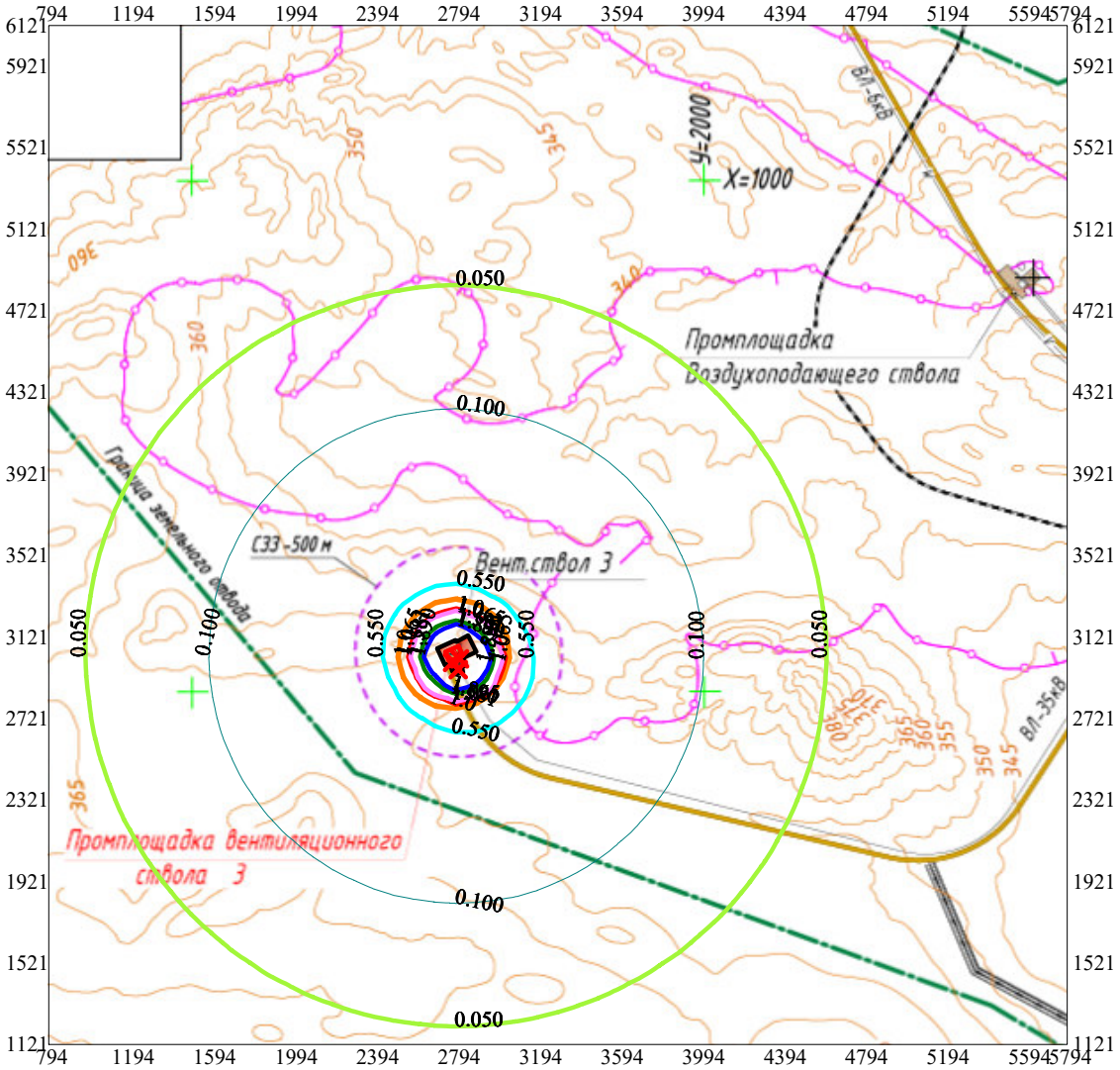
Изолинии в мг/м3
- 0.050 мг/м3
- 0.100 мг/м3
- 0.206 мг/м3
- 0.396 мг/м3
- 0.586 мг/м3
- 0.700 мг/м3
- 1.0 мг/м3

0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 2.0228136 ПДК достигается в точке x= 2794 y= 3021
При опасном направлении 301° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51*51
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 МС Жезказган
Объект : 0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)





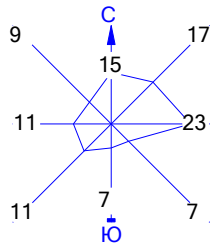
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

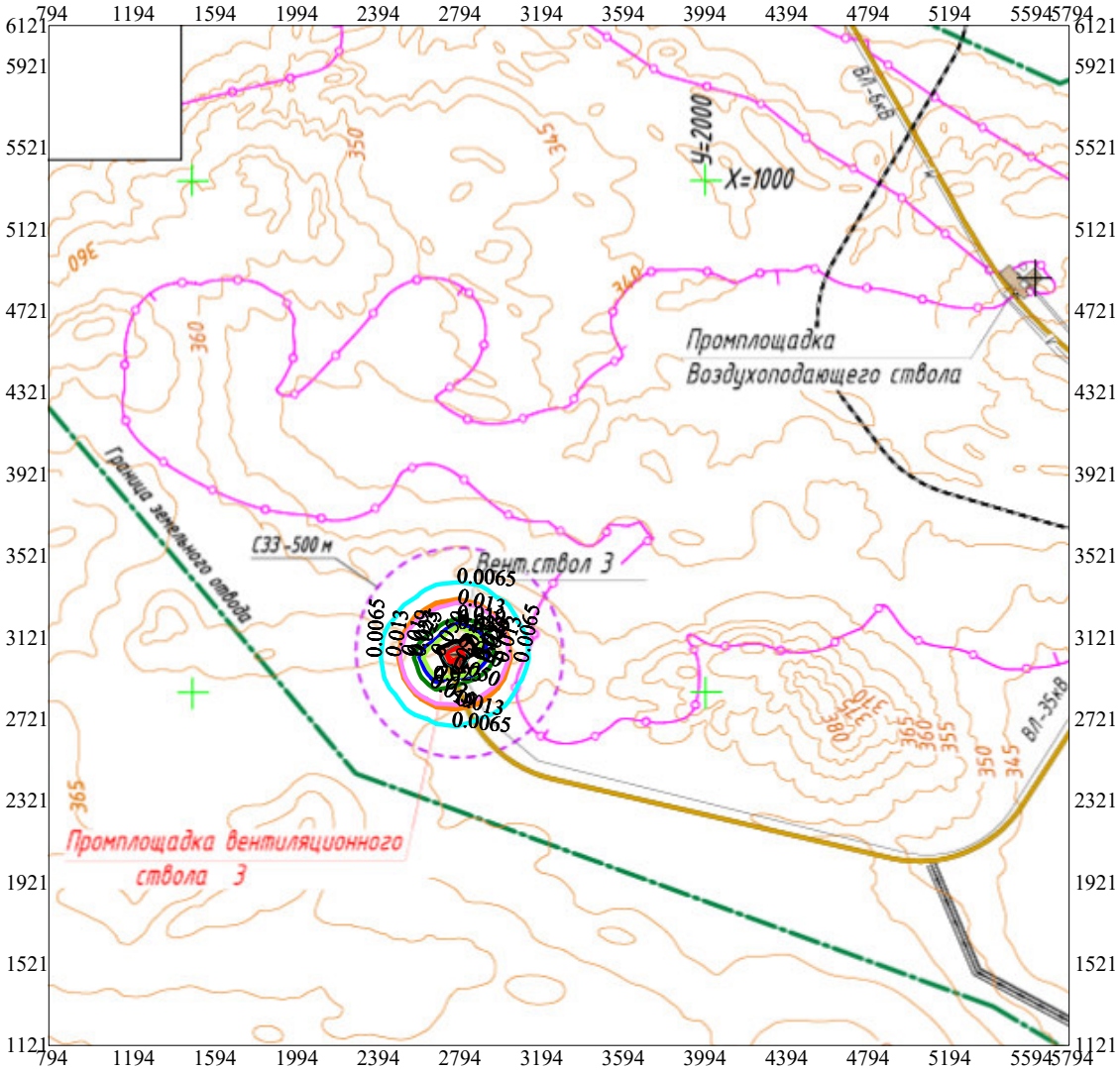
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.550 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.065 ПДК
- 1.581 ПДК
- 1.890 ПДК

0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 11.136487 ПДК достигается в точке x= 2794 y= 3021
При опасном направлении 115° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51*51
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 МС Жезказган
Объект : 0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2902 Взвешенные частицы (116)





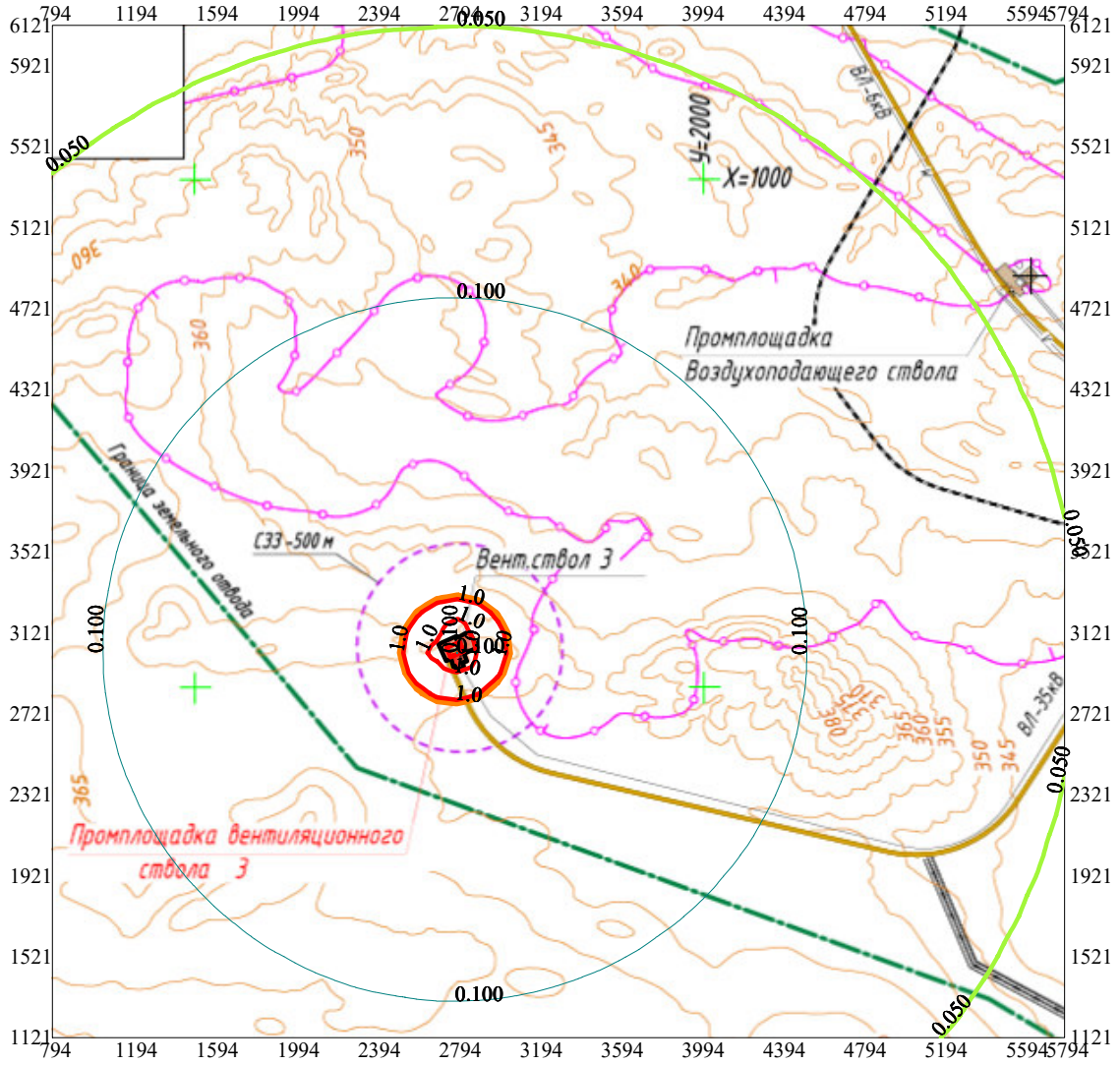
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м3
- 0.0065 мг/м3
- 0.013 мг/м3
- 0.019 мг/м3
- 0.023 мг/м3
- 0.025 мг/м3
- 0.050 мг/м3

0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 0.1722122 ПДК достигается в точке x= 2794 y= 3021
При опасном направлении 304° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51*51
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 МС Жезказган
Объект : 0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



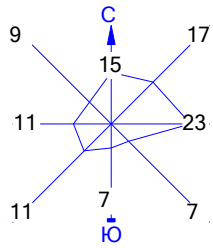
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

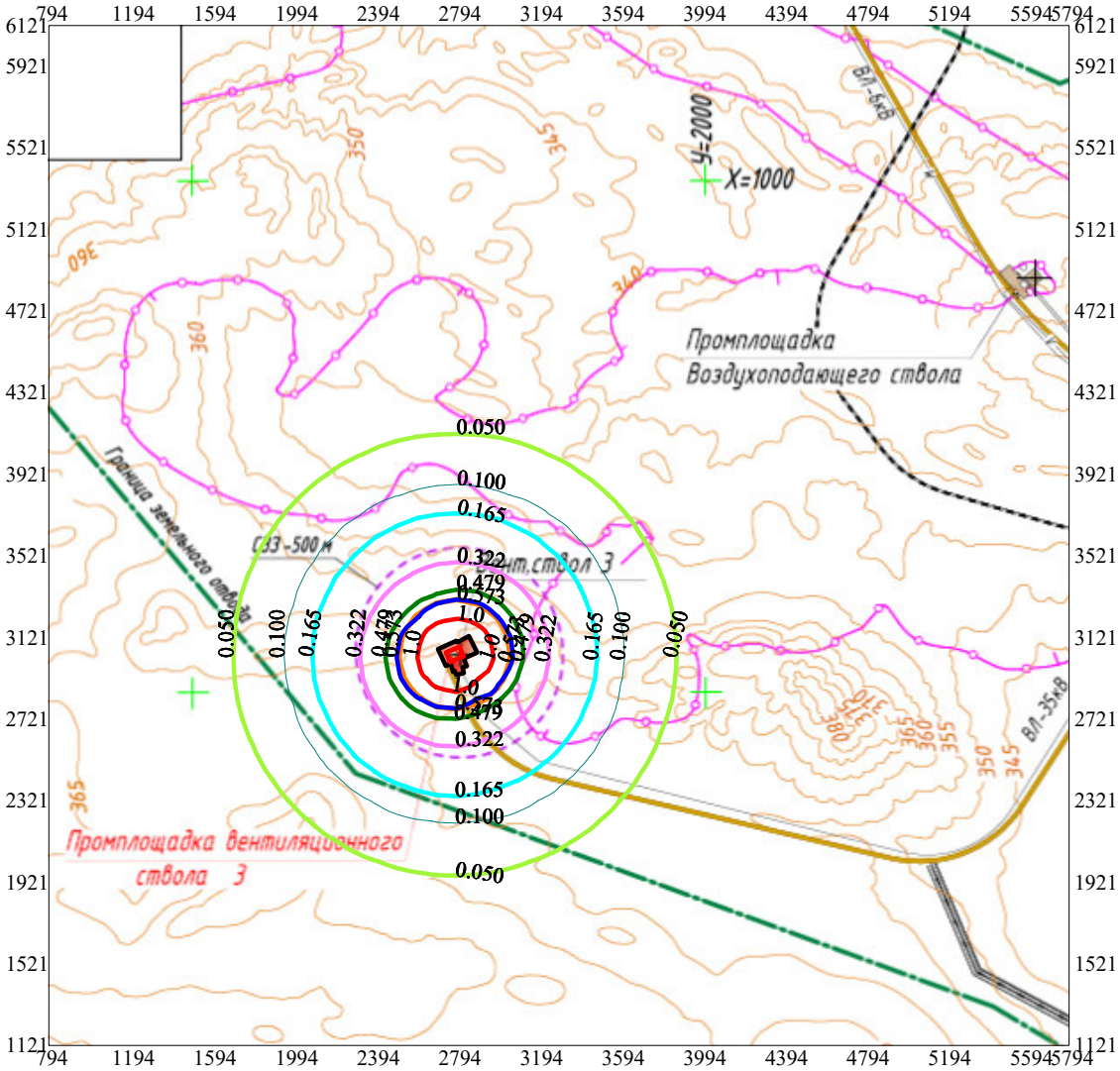
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК

0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 1.1588937 ПДК достигается в точке x= 2694 y= 2921
При опасном направлении 37° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51*51
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 МС Жезказган
Объект : 0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2936 Пыль древесная (1039*)





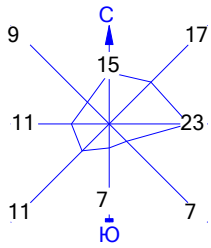
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

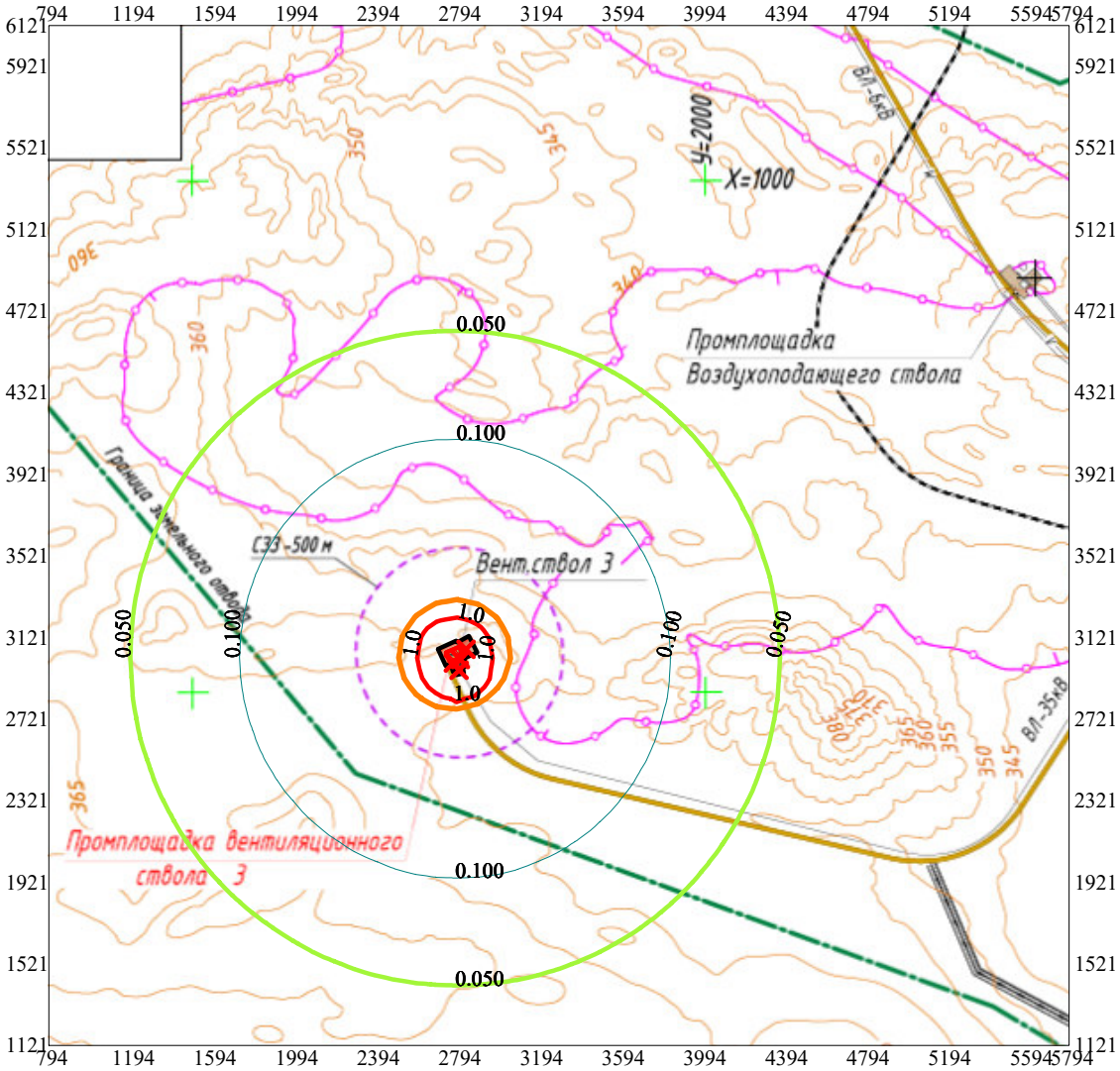
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.165 ПДК
- 0.322 ПДК
- 0.479 ПДК
- 0.573 ПДК
- 1.0 ПДК

0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 2.7028379 ПДК достигается в точке x= 2694 y= 3021
При опасном направлении 79° и опасной скорости ветра 0.7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51*51
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 МС Жезказган
Объект : 0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6007 0301+0330





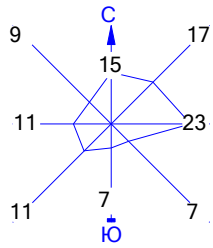
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

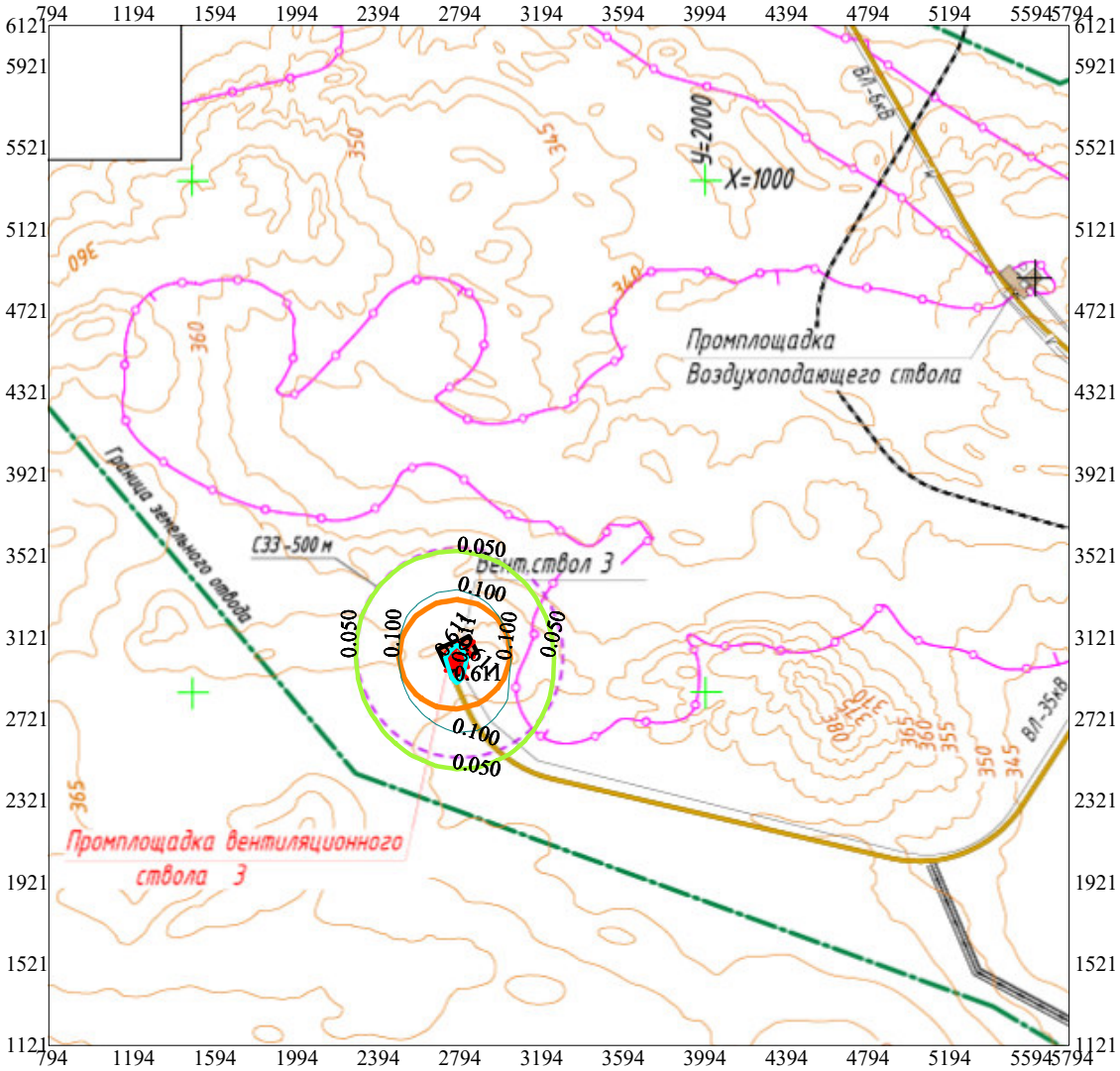
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК

0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 3.3069744 ПДК достигается в точке x= 2794 y= 2921
При опасном направлении 4° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51*51
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 МС Жезказган
Объект : 0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6035 0184+0330





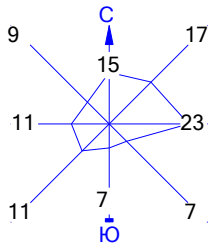
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

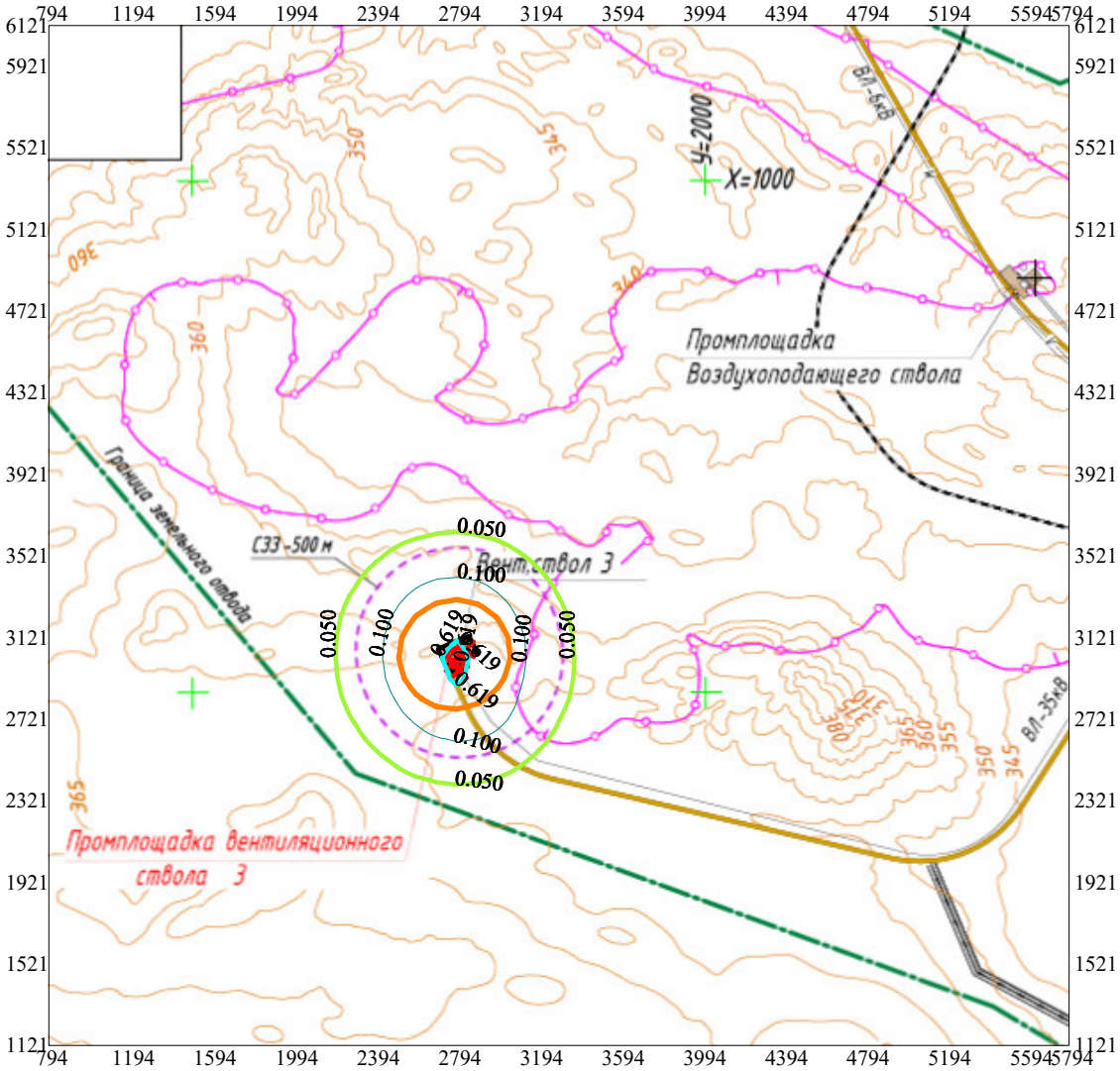
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.611 ПДК

0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 0.9336306 ПДК достигается в точке x= 2794 y= 3021
При опасном направлении 216° и опасной скорости ветра 0.85 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51*51
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 МС Жезказган
Объект : 0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6041 0330+0342





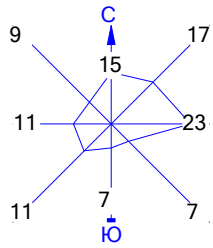
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

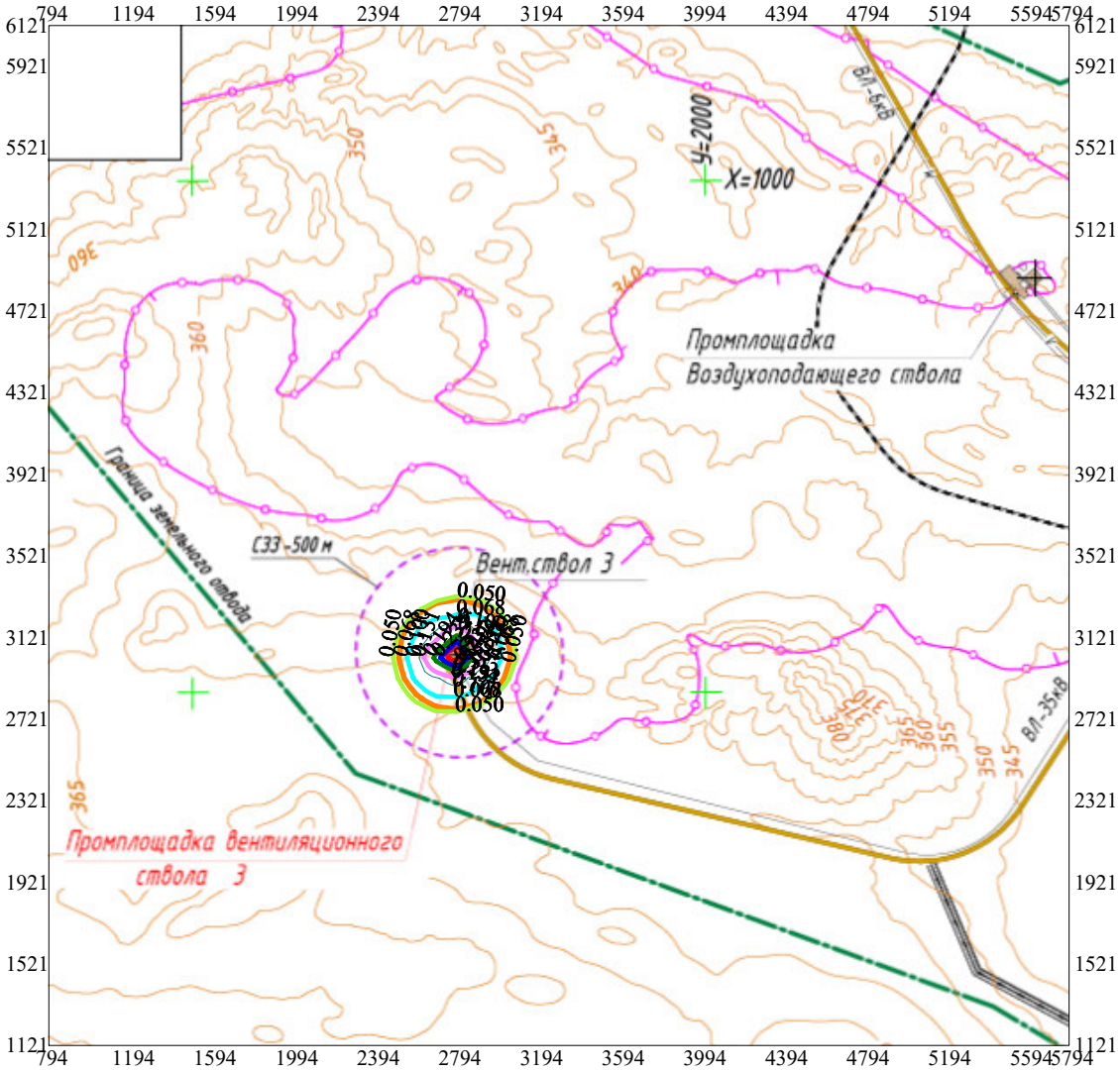
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.619 ПДК

0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 0.9436724 ПДК достигается в точке x= 2794 y= 3021
При опасном направлении 217° и опасной скорости ветра 0.82 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51*51
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 МС Жезказган
Объект : 0011 Строительство ГВУ на стволе "Вентиляционный-3" рудника Жомарт Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6359 0342+0344





Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.068 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.131 ПДК
- 0.194 ПДК
- 0.232 ПДК

0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 0.3177772 ПДК достигается в точке x= 2794 y= 3021
При опасном направлении 301° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51*51
Расчёт на существующее положение.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

1. Вариант расчета 1

Расчёт затухания звука при распространении на местности выполнен в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета, с использованием программы «ЭРА - Шум».

Сведения о координатах расчетных площадок, шаге расчетной сетки, каждый узел которой образует расчетную точку, приведены в таблице 1.1.

Таблица № 1.1 - Параметры расчетных площадок

Наименование	Координаты срединной линии				Ширина, м	Высота, м	Шаг сетки, м	Расчетная зона возд, м
	точка 1		точка 2					
	x_1	y_1	x_2	y_2				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Расчетный прямоугольник	2505,512	-12,094	-2627,59	-12,094	5015,498	1,5	100	150

Параметры источников шума, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 1.2.

Таблица № 1.2 - Параметры источников шума

Источник	Тип	Высота, м	Координаты			Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									LpA
			x_1	y_1	ширина, м										
			x_2	y_2		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу	Т	1,5	-518,1	-568,2	-	0	91,9	91	84,5	79	74,7	70,4	65,6	61,3	82,072
2. экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу	Т	1,5	-537,3	-564,9	-	0	80,9	80	73,5	68	63,7	59,4	54,6	50,3	71,072
3. автомобили бортовые	Т	1,5	-552,5	-572,1	-	89	89	86	86	95	92	84	78	71	95,546
4. автопогрузчики	Т	1,5	-539,3	-578,8	-	0	69,8	72,7	75,6	78	79,6	77,9	75	69,6	84,067
5. краны на гусеничном ходу	Т	1,5	-552,5	-585,4	-	0	79,8	82,7	85,3	88	89,6	87,9	85	79,6	94,061
6. краны на автомобильном ходу	Т	1,5	-561,1	-574,8	-	0	96,6	96	89,5	84	79,7	75,7	70,6	66,3	87,093
7. катки дорожные самоходные	Т	1,5	-543,9	-584,7	-	0	89,9	89	82,5	77	72,7	68,4	63,6	59,3	80,072
8. компрессоры передвижные с ДВС	Т	1,5	-548,5	-619,1	-	0	110,9	110	103,5	98	93,7	89,4	84,6	80,3	101,072
9. котел битумный на 400 л	Т	1,5	-504,9	-601,9	-	0	40,3	42,5	45,2	49,5	52,5	53,8	52	47,6	58,954
10. агрегаты сварочные передвижные	Т	1,5	-519,4	-654,8	-	0	81,9	81	74,5	69	64,7	60,4	55,6	51,3	72,072
11. перфоратор электрический, машины бурильно-крановые, молотки бурильные легкие	Т	1,5	-558,4	-592,6	-	0	96,3	98,5	101,2	105,5	108,5	109,8	108	103,6	114,954
12. станки металлообрабатывающие	Т	1,5	-504,9	-580,7	-	0	86,8	79,7	82,6	85	86,6	84,9	82	76,6	91,07
13. пила дисковая электрическая	Т	1,5	-491	-544,4	-	0	80,7	82,1	85,1	88,4	95	104	100	91,2	107,013

Примечание – для источников типа «Т» (точечный) уровень звуковой мощности выражен в дБ; для типа «Л» (линейный) - в дБ/м длины источника и типа «П» (площадной) - в дБ/м² площади источника.

Обозначения и расчет коэффициента затухания

Концентрацию водяных паров при заданных температуре, относительной влажности и давлении рассчитывается по формуле:

$$\boldsymbol{h} = (\boldsymbol{h}_r \cdot 10^{C}) / (\boldsymbol{p}_a / \boldsymbol{p}_r) \quad (1.1)$$

где $\boldsymbol{p}_a$ - атмосферное давление, *кПа*;

$\boldsymbol{p}_r$ - эталонное атмосферное давление.

Показатель степени $\boldsymbol{C}$ рассчитывается по формуле:

$$\boldsymbol{C} = -6{,}8346(\boldsymbol{T}_{01} / \boldsymbol{T})^{1{,}261} + 4{,}6151 \quad (1.2)$$

где $\boldsymbol{T}$ - температура, *К*;

$\boldsymbol{T}_{01}$ - температура в тройной точке на диаграмме изотерм, равная 273,16 К (+0,01 °С).

Переменными величинами являются *частота звука* $\boldsymbol{f}$(Гц), *температура воздуха* $\boldsymbol{T}$(К), *концентрация водяных паров* $\boldsymbol{h}$(%) и *атмосферное давление* $\boldsymbol{p}_a$(кПа).

Затухание вследствие звукопоглощения атмосферой является функцией релаксационных частот $\boldsymbol{f}_{r0}$ и $\boldsymbol{f}_{rN}$ кислорода и азота соответственно. Релаксационные частоты рассчитывают по формулам:

$$\boldsymbol{f}_{rO} = (\boldsymbol{p}_a / \boldsymbol{p}_r) \cdot (24 + 4{,}04 \cdot 10^4 \cdot \boldsymbol{h} \cdot (0{,}02 + \boldsymbol{h} / 0{,}391 + \boldsymbol{h})) \quad (1.1)$$

$$\boldsymbol{f}_{rN} = (\boldsymbol{p}_a / \boldsymbol{p}_r) \cdot (\boldsymbol{T} / \boldsymbol{T}_0)^{-1/2} \cdot (9 + 280 \cdot \boldsymbol{h} \cdot \exp\{ - 4{,}170[(\boldsymbol{T} / \boldsymbol{T}_0)^{-1/2} - 1]\}) \quad (1.2)$$

Коэффициент затухания α рассчитывают по формуле:

$$\boldsymbol{\alpha} = 8{,}686 \cdot \boldsymbol{f}^2 \cdot ([1{,}84 \cdot 10^{-11} \cdot (\boldsymbol{p}_a / \boldsymbol{p}_r)^{-1}] \cdot (\boldsymbol{T} / \boldsymbol{T}_0)^{-1/2} + (\boldsymbol{T} / \boldsymbol{T}_0)^{-5/2} \times$$

$$\times \{0{,}01275 \cdot [\exp(-2239{,}1 / \boldsymbol{T})] \cdot [\boldsymbol{f}_{rO} + \boldsymbol{f}^2 / \boldsymbol{f}_{rO}]^{-1} +$$

$$+ 0{,}1068 \cdot [\exp(-3352{,}0 / \boldsymbol{T})] \cdot [\boldsymbol{f}_{rN} + \boldsymbol{f}^2 / \boldsymbol{f}_{rN}]^{-1}\}) \quad (1.3)$$

В формулах (1)-(3) $\boldsymbol{p}_r$ = 101,325кПа, $\boldsymbol{T}_0$ = 293,15 К.

Расчет коэффициента затухания

При *температуре воздуха* $\boldsymbol{T}$ = 20°С и *относительной влажности* $\boldsymbol{h}$ = 70%, при *давлении* $\boldsymbol{p}_a$ = 101,325кПа, *коэффициент затухания* согласно таблице 1 ГОСТ 31295.1-2005 составит:

$\boldsymbol{C} = -6{,}8346 \cdot (273{,}16 / 20)^{1{,}261} + 4{,}6151 = -1{,}637$;

$\boldsymbol{h} = 70 \cdot 10^{-1{,}637} / (101{,}325 / 101{,}325) = 1{,}614$ *%*;

$\boldsymbol{f}_{rO} = 101{,}325 / 101{,}325(24 + 4{,}04 \cdot 10^4 \cdot 1{,}614 \cdot (0{,}02 + 1{,}614) / (0{,}391 + 1{,}614)) = 53173{,}957$ *Гц*;

$\boldsymbol{f}_{rN} = 101{,}325 / 101{,}325 \cdot (20 / 293{,}15)^{-1/2} \cdot (9 + 280 \cdot 1{,}614 \cdot \exp\{-4{,}170[(20 / 293{,}15)^{-1/3} - 1]\}) = 460{,}991$ *Гц*;

$\boldsymbol{\alpha}_{31{,}5} = 8{,}686 \cdot 31{,}5^2 \cdot ([1{,}84 \cdot 10^{-11} \cdot (101{,}325 / 101{,}325)^{-1}] \cdot (20 / 293{,}15)^{1/2} + (20 / 293{,}15)^{-5/2} \times$

$\times \{0{,}01275 \cdot [\exp(-2239{,}1 / 20)] \cdot [53173{,}957 + 31{,}5^2 / 53173{,}957]^{-1} +$

$+ 0{,}1068 \cdot [\exp(-3352{,}0 / 20)] \cdot [460{,}991 + 31{,}5^2 / 460{,}991]^{-1}\}) \cdot 10^3 = 0{,}02265$ *дБ/км*.

Расчет уровня звукового давления в расчетных точках:

Результаты расчета по расчетной площадке № 1 приведены в таблице 1.4.

Таблица № 1.4 - Уровень звукового давления в узлах сетки расчетной площадки № 1

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0. 1.0	Поль	2505,512	2495,655	1,5	19,2	41	39,2	31	24,7	17,5	0,8	0	0	27,8
1. 1.1	Поль	2405,512	2495,655	1,5	19,2	41	39,2	31,1	24,9	17,8	1,4	0	0	27,9
2. 1.2	Поль	2305,512	2495,655	1,5	19,1	41	39,2	31,2	25,1	18,2	2	0	0	28
3. 1.3	Поль	2205,512	2495,655	1,5	19,1	41	39,2	31,2	25,3	18,5	2,6	0	0	28,1
4. 1.4	Поль	2105,512	2495,655	1,5	19,1	41	39,2	31,3	25,4	18,8	3,2	0	0	28,2
5. 1.5	Поль	2005,512	2495,655	1,5	19,1	41	39,2	31,3	25,6	19,1	3,8	0	0	28,3
6. 1.6	Поль	1905,512	2495,655	1,5	19,1	41	39,2	31,4	25,8	19,5	4,3	0	0	28,4
7. 1.7	Поль	1805,512	2495,655	1,5	19,1	40,9	39,2	31,4	25,8	19,6	4,7	0	0	28,5
8. 1.8	Поль	1705,512	2495,655	1,5	18,9	40,9	39,2	31,4	25,9	19,9	6,4	0	0	28,6
9. 1.9	Поль	1605,512	2495,655	1,5	18,9	40,9	39,2	31,5	26,1	20,1	6,9	0	0	28,6
10. 1.10	Поль	1505,512	2495,655	1,5	18,9	40,7	39,1	31,4	26,2	20,4	7,4	0	0	28,7
11. 1.11	Поль	1405,512	2495,655	1,5	18,9	40,7	39	31,4	26,2	20,5	7,7	0	0	28,7
12. 1.12	Поль	1305,512	2495,655	1,5	18,7	40,7	39	31,4	26,3	20,7	8,2	0	0	28,7
13. 1.13	Поль	1205,512	2495,655	1,5	18,7	40,6	38,9	31,4	26,4	21	8,6	0	0	28,8
14. 1.14	Поль	1105,512	2495,655	1,5	18,6	40,6	39	31,4	26,5	21,1	9	0	0	28,9
15. 1.15	Поль	1005,512	2495,655	1,5	18,6	40,6	39	31,5	26,7	21,4	9,4	0	0	29
16. 1.16	Поль	905,512	2495,655	1,5	18,6	40,6	39	31,5	26,7	21,6	9,8	0	0	29
17. 1.17	Поль	805,512	2495,655	1,5	18,6	40,5	38,9	31,5	26,9	21,8	10,1	0	0	29,1
18. 1.18	Поль	705,512	2495,655	1,5	18,5	40,5	38,9	31,6	26,9	21,9	10,4	0	0	29,1
19. 1.19	Поль	605,512	2495,655	1,5	18,5	40,5	38,9	31,6	27	22,1	10,8	0	0	29,2
20. 1.20	Поль	505,512	2495,655	1,5	18,4	40,5	38,9	31,6	27	22,2	11	0	0	29,2
21. 1.21	Поль	405,512	2495,655	1,5	18,4	40,4	38,8	31,5	27	22,2	11,2	0	0	29,2
22. 1.22	Поль	305,512	2495,655	1,5	18,4	40,3	38,7	31,5	27,1	22,4	11,4	0	0	29,2
23. 1.23	Поль	205,512	2495,655	1,5	18,3	40,3	38,8	31,5	27,1	22,5	11,6	0	0	29,3
24. 1.24	Поль	105,512	2495,655	1,5	18,3	40,3	38,8	31,5	27,2	22,6	11,8	0	0	29,3
25. 1.25	Поль	5,512	2495,655	1,5	18,3	40,3	38,8	31,6	27,2	22,7	12	0	0	29,4
26. 1.26	Поль	-94,488	2495,655	1,5	18,3	40,3	38,8	31,6	27,3	22,8	12,1	0	0	29,4
27. 1.27	Поль	-194,488	2495,655	1,5	18,3	40,3	38,8	31,6	27,3	22,9	12,2	0	0	29,5
28. 1.28	Поль	-294,488	2495,655	1,5	18,3	40,3	38,8	31,6	27,3	22,9	12,3	0	0	29,5
29. 1.29	Поль	-394,488	2495,655	1,5	18,3	40,3	38,7	31,5	27,3	22,9	12,3	0	0	29,4
30. 1.30	Поль	-494,488	2495,655	1,5	18,2	40,2	38,7	31,5	27,3	22,9	12,3	0	0	29,4
31. 1.31	Поль	-594,488	2495,655	1,5	18,2	40,2	38,6	31,4	27,2	22,8	12,2	0	0	29,4
32. 1.32	Поль	-694,488	2495,655	1,5	18,1	40,1	38,6	31,4	27,1	22,7	12,1	0	0	29,3
33. 1.33	Поль	-794,488	2495,655	1,5	18	40	38,5	31,3	27,1	22,6	12	0	0	29,2
34. 1.34	Поль	-894,488	2495,655	1,5	17,9	39,9	38,4	31,2	27	22,5	11,8	0	0	29,1
35. 1.35	Поль	-994,488	2495,655	1,5	17,8	39,8	38,3	31,1	26,8	22,3	11,6	0	0	29
36. 1.36	Поль	-1094,488	2495,655	1,5	17,7	39,7	38,2	31	26,7	22,1	11,4	0	0	28,8
37. 1.37	Поль	-1194,488	2495,655	1,5	17,6	39,6	38,1	30,8	26,5	21,9	11,1	0	0	28,6
38. 1.38	Поль	-1294,488	2495,655	1,5	17,5	39,5	38	30,7	26,3	21,7	10,8	0	0	28,5
39. 1.39	Поль	-1394,488	2495,655	1,5	17,4	39,4	37,8	30,5	26,1	21,4	10,4	0	0	28,3
40. 1.40	Поль	-1494,488	2495,655	1,5	17,3	39,3	37,7	30,5	26	21,2	10,1	0	0	28,2
41. 1.41	Поль	-1594,488	2495,655	1,5	17,2	39,2	37,7	30,4	25,8	21	9,8	0	0	28
42. 1.42	Поль	-1694,488	2495,655	1,5	17,2	39,2	37,6	30,2	25,7	20,8	9,4	0	0	27,9
43. 1.43	Поль	-1794,488	2495,655	1,5	17,1	39,1	37,5	30,1	25,5	20,5	9	0	0	27,7
44. 1.44	Поль	-1894,488	2495,655	1,5	17	39	37,4	30	25,3	20,2	8,5	0	0	27,5
45. 1.45	Поль	-1994,488	2495,655	1,5	16,9	38,9	37,3	29,8	25,1	19,9	8,1	0	0	27,4
46. 1.46	Поль	-2094,488	2495,655	1,5	16,8	38,8	37,2	29,7	24,9	19,6	7,6	0	0	27,2
47. 1.47	Поль	-2194,488	2495,655	1,5	16,7	38,7	37	29,5	24,6	19,2	7	0	0	26,9
48. 1.48	Поль	-2294,488	2495,655	1,5	16,6	38,6	36,9	29,4	24,4	18,9	5,5	0	0	26,7
49. 1.49	Поль	-2394,488	2495,655	1,5	16,5	38,5	36,8	29,2	24,2	18,5	4,9	0	0	26,5
50. 1.50	Поль	-2494,488	2495,655	1,5	16,4	38,4	36,7	29,1	23,9	18,2	4,3	0	0	26,3
51. 1.51	Поль	-2594,488	2495,655	1,5	16,3	38,3	36,6	28,9	23,7	17,8	3,8	0	0	26,1
52. 1.52	Поль	2505,512	2395,655	1,5	19,3	41,3	39,5	31,3	25,1	17,9	1,5	0	0	28,2
53. 1.53	Поль	2405,512	2395,655	1,5	19,5	41,3	39,5	31,5	25,4	18,5	2,4	0	0	28,4
54. 1.54	Поль	2305,512	2395,655	1,5	19,5	41,3	39,5	31,5	25,6	18,8	3	0	0	28,5
55. 1.55	Поль	2205,512	2395,655	1,5	19,4	41,3	39,5	31,6	25,8	19,2	3,6	0	0	28,6
56. 1.56	Поль	2105,512	2395,655	1,5	19,4	41,3	39,6	31,7	26	19,5	4,2	0	0	28,7
57. 1.57	Поль	2005,512	2395,655	1,5	19,4	41,3	39,6	31,7	26,1	19,9	4,8	0	0	28,8
58. 1.58	Поль	1905,512	2395,655	1,5	19,4	41,3	39,6	31,8	26,3	20,2	6,5	0	0	28,9
59. 1.59	Поль	1805,512	2395,655	1,5	19,3	41,3	39,6	31,8	26,4	20,3	7	0	0	28,9
60. 1.60	Поль	1705,512	2395,655	1,5	19,3	41,3	39,6	31,9	26,5	20,6	7,5	0	0	29
61. 1.61	Поль	1605,512	2395,655	1,5	19,2	41,3	39,6	31,9	26,7	20,9	8	0	0	29,1
62. 1.62	Поль	1505,512	2395,655	1,5	19,2	41,1	39,4	31,9	26,8	21,2	8,5	0	0	29,2

Продолжение таблицы 1.4

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
63. 1.63	Поль	1405,512	2395,655	1,5	19,1	41,1	39,4	31,9	26,8	21,3	8,9	0	0	29,2
64. 1.64	Поль	1305,512	2395,655	1,5	19	41,1	39,4	31,9	26,9	21,5	9,3	0	0	29,3
65. 1.65	Поль	1205,512	2395,655	1,5	19	40,9	39,3	31,8	27	21,7	9,7	0	0	29,3
66. 1.66	Поль	1105,512	2395,655	1,5	18,9	40,9	39,3	31,9	27,1	21,9	10,1	0	0	29,4
67. 1.67	Поль	1005,512	2395,655	1,5	18,9	40,9	39,3	31,9	27,2	22,2	10,5	0	0	29,5
68. 1.68	Поль	905,512	2395,655	1,5	18,9	40,9	39,3	31,9	27,3	22,4	10,9	0	0	29,5
69. 1.69	Поль	805,512	2395,655	1,5	18,9	40,9	39,3	32	27,4	22,6	11,3	0	0	29,6
70. 1.70	Поль	705,512	2395,655	1,5	18,9	40,9	39,3	32	27,5	22,7	11,6	0	0	29,7
71. 1.71	Поль	605,512	2395,655	1,5	18,8	40,8	39,2	32	27,5	22,8	11,8	0	0	29,7
72. 1.72	Поль	505,512	2395,655	1,5	18,8	40,7	39,2	32	27,6	23	12,2	0	0	29,8
73. 1.73	Поль	405,512	2395,655	1,5	18,7	40,7	39,2	32	27,6	23,1	12,4	0	0	29,8
74. 1.74	Поль	305,512	2395,655	1,5	18,6	40,6	39,1	31,9	27,6	23,1	12,5	0	0	29,8
75. 1.75	Поль	205,512	2395,655	1,5	18,6	40,6	39,1	31,9	27,7	23,2	12,7	0	0	29,8
76. 1.76	Поль	105,512	2395,655	1,5	18,6	40,6	39,1	31,9	27,8	23,4	13	0	0	29,9
77. 1.77	Поль	5,512	2395,655	1,5	18,6	40,6	39,1	32	27,8	23,5	13,2	0	0	29,9
78. 1.78	Поль	-94,488	2395,655	1,5	18,6	40,6	39,1	32	27,9	23,6	13,3	0	0	30
79. 1.79	Поль	-194,488	2395,655	1,5	18,6	40,6	39,1	32	27,9	23,6	13,4	0	0	30
80. 1.80	Поль	-294,488	2395,655	1,5	18,6	40,6	39,1	32	27,9	23,7	13,5	0	0	30
81. 1.81	Поль	-394,488	2395,655	1,5	18,6	40,6	39,1	31,9	27,9	23,7	13,5	0	0	30
82. 1.82	Поль	-494,488	2395,655	1,5	18,5	40,5	39	31,9	27,9	23,6	13,5	0	0	30
83. 1.83	Поль	-594,488	2395,655	1,5	18,4	40,5	38,9	31,8	27,8	23,6	13,4	0	0	29,9
84. 1.84	Поль	-694,488	2395,655	1,5	18,4	40,4	38,9	31,8	27,7	23,5	13,3	0	0	29,8
85. 1.85	Поль	-794,488	2395,655	1,5	18,3	40,3	38,8	31,7	27,6	23,4	13,2	0	0	29,7
86. 1.86	Поль	-894,488	2395,655	1,5	18,2	40,2	38,7	31,6	27,5	23,3	13	0	0	29,6
87. 1.87	Поль	-994,488	2395,655	1,5	18,1	40,1	38,6	31,5	27,4	23,1	12,8	0	0	29,5
88. 1.88	Поль	-1094,488	2395,655	1,5	18	40	38,5	31,3	27,2	22,9	12,5	0	0	29,3
89. 1.89	Поль	-1194,488	2395,655	1,5	17,9	39,9	38,4	31,2	27	22,7	12,2	0	0	29,2
90. 1.90	Поль	-1294,488	2395,655	1,5	17,8	39,8	38,2	31,1	26,8	22,4	11,9	0	0	29
91. 1.91	Поль	-1394,488	2395,655	1,5	17,7	39,7	38,1	30,9	26,7	22,2	11,6	0	0	28,8
92. 1.92	Поль	-1494,488	2395,655	1,5	17,6	39,6	38	30,8	26,5	22	11,2	0	0	28,7
93. 1.93	Поль	-1594,488	2395,655	1,5	17,5	39,5	38	30,7	26,4	21,7	10,9	0	0	28,5
94. 1.94	Поль	-1694,488	2395,655	1,5	17,4	39,4	37,9	30,6	26,2	21,5	10,5	0	0	28,4
95. 1.95	Поль	-1794,488	2395,655	1,5	17,3	39,3	37,8	30,5	26	21,2	10	0	0	28,2
96. 1.96	Поль	-1894,488	2395,655	1,5	17,2	39,2	37,7	30,3	25,8	20,9	9,6	0	0	28
97. 1.97	Поль	-1994,488	2395,655	1,5	17,1	39,1	37,5	30,2	25,6	20,6	9,1	0	0	27,8
98. 1.98	Поль	-2094,488	2395,655	1,5	17	39	37,4	30	25,3	20,3	8,6	0	0	27,6
99. 1.99	Поль	-2194,488	2395,655	1,5	16,9	38,9	37,3	29,9	25,1	19,9	8,1	0	0	27,4
100. 1.100	Поль	-2294,488	2395,655	1,5	16,8	38,8	37,2	29,7	24,8	19,6	7,5	0	0	27,1
101. 1.101	Поль	-2394,488	2395,655	1,5	16,7	38,7	37,1	29,5	24,6	19,2	6,9	0	0	26,9
102. 1.102	Поль	-2494,488	2395,655	1,5	16,6	38,6	37	29,4	24,4	18,8	5,3	0	0	26,7
103. 1.103	Поль	-2594,488	2395,655	1,5	16,5	38,5	36,8	29,2	24,1	18,4	4,7	0	0	26,5
104. 1.104	Поль	2505,512	2295,655	1,5	19,3	41,4	39,6	31,5	25,3	18,4	2,2	0	0	28,4
105. 1.105	Поль	2405,512	2295,655	1,5	19,6	41,6	39,8	31,8	25,7	18,9	3,1	0	0	28,7
106. 1.106	Поль	2305,512	2295,655	1,5	19,8	41,6	39,9	31,9	26,1	19,5	3,9	0	0	28,9
107. 1.107	Поль	2205,512	2295,655	1,5	19,8	41,6	39,9	32	26,3	19,9	4,6	0	0	29
108. 1.108	Поль	2105,512	2295,655	1,5	19,8	41,6	39,9	32,1	26,5	20,2	6,3	0	0	29,1
109. 1.109	Поль	2005,512	2295,655	1,5	19,8	41,6	39,9	32,2	26,7	20,6	7	0	0	29,3
110. 1.110	Поль	1905,512	2295,655	1,5	19,8	41,6	39,9	32,2	26,7	20,7	7,4	0	0	29,3
111. 1.111	Поль	1805,512	2295,655	1,5	19,6	41,6	39,9	32,2	26,9	21	8	0	0	29,4
112. 1.112	Поль	1705,512	2295,655	1,5	19,6	41,6	39,9	32,3	27,1	21,3	8,6	0	0	29,5
113. 1.113	Поль	1605,512	2295,655	1,5	19,6	41,5	39,8	32,3	27,2	21,6	9,1	0	0	29,6
114. 1.114	Поль	1505,512	2295,655	1,5	19,6	41,5	39,8	32,3	27,4	21,9	9,6	0	0	29,7
115. 1.115	Поль	1405,512	2295,655	1,5	19,4	41,4	39,8	32,3	27,4	22	10	0	0	29,7
116. 1.116	Поль	1305,512	2295,655	1,5	19,4	41,3	39,7	32,3	27,5	22,3	10,4	0	0	29,8
117. 1.117	Поль	1205,512	2295,655	1,5	19,4	41,3	39,7	32,2	27,5	22,4	10,8	0	0	29,8
118. 1.118	Поль	1105,512	2295,655	1,5	19,2	41,2	39,6	32,3	27,6	22,7	11,2	0	0	29,9
119. 1.119	Поль	1005,512	2295,655	1,5	19,3	41,2	39,6	32,3	27,7	22,9	11,6	0	0	29,9
120. 1.120	Поль	905,512	2295,655	1,5	19,2	41,2	39,7	32,4	27,9	23,1	12	0	0	30,1
121. 1.121	Поль	805,512	2295,655	1,5	19,2	41,2	39,6	32,4	28	23,3	12,4	0	0	30,1
122. 1.122	Поль	705,512	2295,655	1,5	19,2	41,1	39,6	32,4	28,1	23,5	12,8	0	0	30,2
123. 1.123	Поль	605,512	2295,655	1,5	19,1	41,1	39,6	32,4	28,1	23,6	13	0	0	30,3
124. 1.124	Поль	505,512	2295,655	1,5	19,1	41,1	39,5	32,4	28,2	23,7	13,3	0	0	30,3
125. 1.125	Поль	405,512	2295,655	1,5	19	41	39,5	32,3	28,2	23,8	13,5	0	0	30,3
126. 1.126	Поль	305,512	2295,655	1,5	19	40,9	39,4	32,3	28,2	24	13,8	0	0	30,3
127. 1.127	Поль	205,512	2295,655	1,5	18,9	40,9	39,4	32,3	28,2	24	13,9	0	0	30,3

Продолжение таблицы 1.4

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
128. 1.128	Поль	105,512	2295,655	1,5	18,9	40,9	39,4	32,3	28,3	24,2	14,2	0	0	30,4
129. 1.129	Поль	5,512	2295,655	1,5	18,9	40,9	39,4	32,4	28,4	24,3	14,3	0	0	30,5
130. 1.130	Поль	-94,488	2295,655	1,5	18,9	40,9	39,4	32,4	28,4	24,4	14,5	0	0	30,5
131. 1.131	Поль	-194,488	2295,655	1,5	18,9	40,9	39,4	32,4	28,5	24,4	14,6	0	0	30,5
132. 1.132	Поль	-294,488	2295,655	1,5	18,9	40,9	39,4	32,4	28,5	24,4	14,7	0	0	30,6
133. 1.133	Поль	-394,488	2295,655	1,5	18,9	40,9	39,4	32,4	28,5	24,5	14,7	0	0	30,5
134. 1.134	Поль	-494,488	2295,655	1,5	18,8	40,8	39,3	32,3	28,4	24,4	14,7	0	0	30,5
135. 1.135	Поль	-594,488	2295,655	1,5	18,7	40,8	39,3	32,3	28,4	24,4	14,6	0	0	30,5
136. 1.136	Поль	-694,488	2295,655	1,5	18,7	40,7	39,2	32,2	28,3	24,3	14,5	0	0	30,4
137. 1.137	Поль	-794,488	2295,655	1,5	18,6	40,6	39,1	32,1	28,2	24,2	14,4	0	0	30,3
138. 1.138	Поль	-894,488	2295,655	1,5	18,5	40,5	39	32	28,1	24	14,2	0	0	30,1
139. 1.139	Поль	-994,488	2295,655	1,5	18,4	40,4	38,9	31,9	27,9	23,8	13,9	0	0	30
140. 1.140	Поль	-1094,488	2295,655	1,5	18,3	40,3	38,8	31,7	27,8	23,6	13,7	0	0	29,8
141. 1.141	Поль	-1194,488	2295,655	1,5	18,1	40,2	38,7	31,6	27,6	23,4	13,4	0	0	29,7
142. 1.142	Поль	-1294,488	2295,655	1,5	18	40	38,5	31,4	27,4	23,2	13	0	0	29,5
143. 1.143	Поль	-1394,488	2295,655	1,5	17,9	39,9	38,4	31,3	27,2	23	12,7	0	0	29,3
144. 1.144	Поль	-1494,488	2295,655	1,5	17,9	39,9	38,3	31,2	27,1	22,7	12,4	0	0	29,2
145. 1.145	Поль	-1594,488	2295,655	1,5	17,8	39,8	38,3	31,1	26,9	22,5	12	0	0	29
146. 1.146	Поль	-1694,488	2295,655	1,5	17,7	39,7	38,2	31	26,7	22,2	11,6	0	0	28,8
147. 1.147	Поль	-1794,488	2295,655	1,5	17,6	39,6	38	30,8	26,5	21,9	11,1	0	0	28,6
148. 1.148	Поль	-1894,488	2295,655	1,5	17,5	39,5	37,9	30,7	26,3	21,6	10,7	0	0	28,5
149. 1.149	Поль	-1994,488	2295,655	1,5	17,4	39,4	37,8	30,5	26,1	21,3	10,2	0	0	28,2
150. 1.150	Поль	-2094,488	2295,655	1,5	17,3	39,3	37,7	30,4	25,8	21	9,6	0	0	28
151. 1.151	Поль	-2194,488	2295,655	1,5	17,1	39,1	37,6	30,2	25,6	20,6	9,1	0	0	27,8
152. 1.152	Поль	-2294,488	2295,655	1,5	17	39	37,4	30	25,3	20,3	8,5	0	0	27,6
153. 1.153	Поль	-2394,488	2295,655	1,5	17	38,9	37,3	29,9	25,1	19,9	7,9	0	0	27,4
154. 1.154	Поль	-2494,488	2295,655	1,5	16,8	38,8	37,2	29,7	24,8	19,5	7,3	0	0	27,2
155. 1.155	Поль	-2594,488	2295,655	1,5	16,7	38,7	37,1	29,5	24,6	19,1	5,7	0	0	26,9
156. 1.156	Поль	2505,512	2195,655	1,5	19,4	41,5	39,7	31,7	25,6	18,8	2,9	0	0	28,6
157. 1.157	Поль	2405,512	2195,655	1,5	19,7	41,7	39,9	31,9	26	19,4	3,8	0	0	28,9
158. 1.158	Поль	2305,512	2195,655	1,5	19,9	41,9	40,2	32,2	26,4	20	4,7	0	0	29,2
159. 1.159	Поль	2205,512	2195,655	1,5	20,1	41,9	40,2	32,4	26,8	20,6	6,7	0	0	29,5
160. 1.160	Поль	2105,512	2195,655	1,5	20,1	42	40,2	32,5	27	20,9	7,3	0	0	29,6
161. 1.161	Поль	2005,512	2195,655	1,5	20,1	42	40,3	32,6	27,2	21,2	7,9	0	0	29,7
162. 1.162	Поль	1905,512	2195,655	1,5	20,1	42	40,3	32,6	27,3	21,4	8,4	0	0	29,8
163. 1.163	Поль	1805,512	2195,655	1,5	19,9	42	40,3	32,7	27,5	21,8	9	0	0	29,9
164. 1.164	Поль	1705,512	2195,655	1,5	19,9	42	40,3	32,7	27,6	22,1	9,6	0	0	30
165. 1.165	Поль	1605,512	2195,655	1,5	19,9	41,8	40,2	32,7	27,8	22,4	10,1	0	0	30,1
166. 1.166	Поль	1505,512	2195,655	1,5	19,9	41,8	40,2	32,8	28	22,7	10,7	0	0	30,2
167. 1.167	Поль	1405,512	2195,655	1,5	19,8	41,8	40,2	32,8	28	22,8	11,1	0	0	30,3
168. 1.168	Поль	1305,512	2195,655	1,5	19,8	41,7	40,1	32,7	28,1	23,1	11,5	0	0	30,3
169. 1.169	Поль	1205,512	2195,655	1,5	19,6	41,6	40,1	32,7	28,1	23,2	11,9	0	0	30,3
170. 1.170	Поль	1105,512	2195,655	1,5	19,6	41,5	39,9	32,7	28,2	23,5	12,3	0	0	30,4
171. 1.171	Поль	1005,512	2195,655	1,5	19,5	41,5	40	32,7	28,3	23,6	12,7	0	0	30,5
172. 1.172	Поль	905,512	2195,655	1,5	19,5	41,5	39,9	32,7	28,4	23,9	13,1	0	0	30,6
173. 1.173	Поль	805,512	2195,655	1,5	19,5	41,5	40	32,8	28,5	24,1	13,5	0	0	30,7
174. 1.174	Поль	705,512	2195,655	1,5	19,5	41,5	40	32,8	28,6	24,2	13,9	0	0	30,7
175. 1.175	Поль	605,512	2195,655	1,5	19,5	41,4	39,9	32,8	28,7	24,5	14,2	0	0	30,8
176. 1.176	Поль	505,512	2195,655	1,5	19,4	41,4	39,9	32,8	28,8	24,6	14,5	0	0	30,9
177. 1.177	Поль	405,512	2195,655	1,5	19,3	41,4	39,9	32,8	28,8	24,7	14,7	0	0	30,9
178. 1.178	Поль	305,512	2195,655	1,5	19,3	41,3	39,8	32,7	28,8	24,7	14,9	0	0	30,9
179. 1.179	Поль	205,512	2195,655	1,5	19,2	41,2	39,7	32,7	28,8	24,8	15,1	0	0	30,9
180. 1.180	Поль	105,512	2195,655	1,5	19,2	41,2	39,7	32,7	28,9	24,9	15,3	0	0	31
181. 1.181	Поль	5,512	2195,655	1,5	19,2	41,2	39,8	32,8	29	25,1	15,5	0	0	31
182. 1.182	Поль	-94,488	2195,655	1,5	19,2	41,2	39,8	32,8	29	25,1	15,7	0	0	31,1
183. 1.183	Поль	-194,488	2195,655	1,5	19,2	41,2	39,8	32,8	29	25,2	15,8	0	0	31,1
184. 1.184	Поль	-294,488	2195,655	1,5	19,2	41,2	39,7	32,8	29,1	25,2	15,9	0	0	31,1
185. 1.185	Поль	-394,488	2195,655	1,5	19,2	41,2	39,7	32,8	29,1	25,3	15,9	0	0	31,1
186. 1.186	Поль	-494,488	2195,655	1,5	19,1	41,1	39,7	32,7	29	25,2	15,9	0	0	31,1
187. 1.187	Поль	-594,488	2195,655	1,5	19,1	41,1	39,6	32,7	29	25,2	15,8	0	0	31
188. 1.188	Поль	-694,488	2195,655	1,5	19	41	39,5	32,6	28,9	25,1	15,7	0	0	30,9
189. 1.189	Поль	-794,488	2195,655	1,5	18,9	40,9	39,4	32,5	28,8	25	15,6	0	0	30,8
190. 1.190	Поль	-894,488	2195,655	1,5	18,8	40,8	39,3	32,4	28,6	24,8	15,4	0	0	30,7
191. 1.191	Поль	-994,488	2195,655	1,5	18,7	40,7	39,2	32,3	28,5	24,6	15,1	0	0	30,6
192. 1.192	Поль	-1094,488	2195,655	1,5	18,6	40,6	39,1	32,1	28,3	24,4	14,9	0	0	30,4

Продолжение таблицы 1.4

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
193. 1.193	Поль	-1194,488	2195,655	1,5	18,4	40,4	39	32	28,1	24,2	14,5	0	0	30,2
194. 1.194	Поль	-1294,488	2195,655	1,5	18,3	40,3	38,8	31,8	27,9	23,9	14,2	0	0	30
195. 1.195	Поль	-1394,488	2195,655	1,5	18,2	40,2	38,7	31,7	27,8	23,7	13,9	0	0	29,9
196. 1.196	Поль	-1494,488	2195,655	1,5	18,1	40,2	38,7	31,6	27,6	23,5	13,5	0	0	29,7
197. 1.197	Поль	-1594,488	2195,655	1,5	18,1	40,1	38,6	31,5	27,4	23,2	13,1	0	0	29,5
198. 1.198	Поль	-1694,488	2195,655	1,5	18	40	38,5	31,3	27,2	23	12,7	0	0	29,3
199. 1.199	Поль	-1794,488	2195,655	1,5	17,9	39,9	38,3	31,2	27	22,7	12,2	0	0	29,1
200. 1.200	Поль	-1894,488	2195,655	1,5	17,7	39,8	38,2	31	26,8	22,3	11,7	0	0	28,9
201. 1.201	Поль	-1994,488	2195,655	1,5	17,6	39,6	38,1	30,9	26,6	22	11,2	0	0	28,7
202. 1.202	Поль	-2094,488	2195,655	1,5	17,5	39,5	38	30,7	26,3	21,6	10,7	0	0	28,5
203. 1.203	Поль	-2194,488	2195,655	1,5	17,4	39,4	37,8	30,5	26,1	21,3	10,1	0	0	28,2
204. 1.204	Поль	-2294,488	2195,655	1,5	17,3	39,3	37,7	30,4	25,8	20,9	9,5	0	0	28
205. 1.205	Поль	-2394,488	2195,655	1,5	17,2	39,2	37,6	30,2	25,6	20,5	8,9	0	0	27,8
206. 1.206	Поль	-2494,488	2195,655	1,5	17,1	39,1	37,5	30	25,3	20,2	8,3	0	0	27,6
207. 1.207	Поль	-2594,488	2195,655	1,5	17	39	37,3	29,9	25	19,8	7,7	0	0	27,3
208. 1.208	Поль	2505,512	2095,655	1,5	19,5	41,6	39,8	31,8	25,9	19,2	3,6	0	0	28,8
209. 1.209	Поль	2405,512	2095,655	1,5	19,7	41,8	40	32,1	26,3	19,9	4,5	0	0	29,1
210. 1.210	Поль	2305,512	2095,655	1,5	20	42	40,3	32,4	26,7	20,4	6,6	0	0	29,5
211. 1.211	Поль	2205,512	2095,655	1,5	20,2	42,2	40,5	32,7	27,2	21	7,5	0	0	29,8
212. 1.212	Поль	2105,512	2095,655	1,5	20,4	42,3	40,6	32,9	27,5	21,6	8,3	0	0	30,1
213. 1.213	Поль	2005,512	2095,655	1,5	20,4	42,3	40,6	33	27,7	21,9	8,9	0	0	30,2
214. 1.214	Поль	1905,512	2095,655	1,5	20,4	42,3	40,6	33	27,9	22,3	9,6	0	0	30,3
215. 1.215	Поль	1805,512	2095,655	1,5	20,3	42,3	40,6	33,1	28	22,5	10	0	0	30,4
216. 1.216	Поль	1705,512	2095,655	1,5	20,3	42,3	40,7	33,1	28,2	22,8	10,6	0	0	30,6
217. 1.217	Поль	1605,512	2095,655	1,5	20,3	42,2	40,6	33,1	28,4	23,1	11,2	0	0	30,6
218. 1.218	Поль	1505,512	2095,655	1,5	20,3	42,2	40,6	33,2	28,5	23,5	11,7	0	0	30,8
219. 1.219	Поль	1405,512	2095,655	1,5	20,2	42,2	40,6	33,2	28,6	23,6	12,2	0	0	30,8
220. 1.220	Поль	1305,512	2095,655	1,5	20,2	42	40,5	33,2	28,7	23,9	12,6	0	0	30,9
221. 1.221	Поль	1205,512	2095,655	1,5	20	42	40,5	33,2	28,7	24	13	0	0	30,9
222. 1.222	Поль	1105,512	2095,655	1,5	20	41,9	40,3	33,1	28,9	24,3	13,5	0	0	31
223. 1.223	Поль	1005,512	2095,655	1,5	19,8	41,9	40,3	33,1	28,9	24,4	13,8	0	0	31
224. 1.224	Поль	905,512	2095,655	1,5	19,9	41,8	40,3	33,2	29	24,7	14,3	0	0	31,1
225. 1.225	Поль	805,512	2095,655	1,5	19,8	41,9	40,4	33,2	29,1	24,9	14,7	0	0	31,2
226. 1.226	Поль	705,512	2095,655	1,5	19,8	41,8	40,3	33,2	29,2	25	15	0	0	31,3
227. 1.227	Поль	605,512	2095,655	1,5	19,8	41,8	40,3	33,2	29,3	25,2	15,3	0	0	31,4
228. 1.228	Поль	505,512	2095,655	1,5	19,8	41,7	40,2	33,2	29,4	25,4	15,7	0	0	31,5
229. 1.229	Поль	405,512	2095,655	1,5	19,7	41,7	40,2	33,2	29,4	25,5	15,9	0	0	31,5
230. 1.230	Поль	305,512	2095,655	1,5	19,6	41,6	40,1	33,2	29,4	25,6	16,1	0	0	31,5
231. 1.231	Поль	205,512	2095,655	1,5	19,6	41,6	40,1	33,2	29,5	25,7	16,3	0	0	31,5
232. 1.232	Поль	105,512	2095,655	1,5	19,5	41,6	40,1	33,2	29,5	25,7	16,5	0	0	31,6
233. 1.233	Поль	5,512	2095,655	1,5	19,5	41,6	40,1	33,2	29,6	25,9	16,7	0	0	31,6
234. 1.234	Поль	-94,488	2095,655	1,5	19,6	41,6	40,1	33,2	29,6	26	16,9	0	0	31,7
235. 1.235	Поль	-194,488	2095,655	1,5	19,6	41,5	40,1	33,2	29,7	26	17	0	0	31,7
236. 1.236	Поль	-294,488	2095,655	1,5	19,5	41,5	40,1	33,2	29,7	26,1	17,1	0	0	31,7
237. 1.237	Поль	-394,488	2095,655	1,5	19,5	41,5	40,1	33,2	29,6	26,1	17,1	0	0	31,7
238. 1.238	Поль	-494,488	2095,655	1,5	19,4	41,5	40	33,2	29,6	26	17,1	0	0	31,7
239. 1.239	Поль	-594,488	2095,655	1,5	19,4	41,4	40	33,1	29,6	26	17,1	0	0	31,6
240. 1.240	Поль	-694,488	2095,655	1,5	19,3	41,3	39,9	33	29,5	25,9	16,9	0	0	31,5
241. 1.241	Поль	-794,488	2095,655	1,5	19,2	41,2	39,8	32,9	29,4	25,8	16,8	0	0	31,4
242. 1.242	Поль	-894,488	2095,655	1,5	19,1	41,1	39,7	32,8	29,2	25,6	16,6	0	0	31,3
243. 1.243	Поль	-994,488	2095,655	1,5	19	41	39,6	32,7	29,1	25,4	16,3	0	0	31,1
244. 1.244	Поль	-1094,488	2095,655	1,5	18,9	40,9	39,4	32,5	28,9	25,2	16	0	0	31
245. 1.245	Поль	-1194,488	2095,655	1,5	18,7	40,8	39,3	32,4	28,7	25	15,7	0	0	30,8
246. 1.246	Поль	-1294,488	2095,655	1,5	18,6	40,6	39,1	32,2	28,5	24,7	15,3	0	0	30,6
247. 1.247	Поль	-1394,488	2095,655	1,5	18,5	40,5	39,1	32,1	28,3	24,5	15	0	0	30,4
248. 1.248	Поль	-1494,488	2095,655	1,5	18,4	40,4	39	32	28,2	24,3	14,6	0	0	30,2
249. 1.249	Поль	-1594,488	2095,655	1,5	18,3	40,4	38,9	31,9	28	24	14,2	0	0	30,1
250. 1.250	Поль	-1694,488	2095,655	1,5	18,2	40,3	38,8	31,7	27,8	23,7	13,8	0	0	29,9
251. 1.251	Поль	-1794,488	2095,655	1,5	18,1	40,1	38,6	31,6	27,6	23,4	13,3	0	0	29,6
252. 1.252	Поль	-1894,488	2095,655	1,5	18	40	38,5	31,4	27,3	23,1	12,8	0	0	29,4
253. 1.253	Поль	-1994,488	2095,655	1,5	17,9	39,9	38,4	31,2	27,1	22,7	12,3	0	0	29,2
254. 1.254	Поль	-2094,488	2095,655	1,5	17,8	39,8	38,2	31	26,8	22,3	11,7	0	0	28,9
255. 1.255	Поль	-2194,488	2095,655	1,5	17,7	39,7	38,1	30,9	26,6	22	11,1	0	0	28,7
256. 1.256	Поль	-2294,488	2095,655	1,5	17,5	39,6	38	30,7	26,3	21,6	10,5	0	0	28,5
257. 1.257	Поль	-2394,488	2095,655	1,5	17,4	39,4	37,9	30,5	26	21,2	9,9	0	0	28,2

Продолжение таблицы 1.4

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
258. 1.258	Поль	-2494,488	2095,655	1,5	17,3	39,3	37,7	30,4	25,8	20,8	9,3	0	0	28
259. 1.259	Поль	-2594,488	2095,655	1,5	17,2	39,2	37,6	30,2	25,5	20,4	8,6	0	0	27,7
260. 1.260	Поль	2505,512	1995,655	1,5	19,6	41,7	39,9	32	26,2	19,7	4,3	0	0	29
261. 1.261	Поль	2405,512	1995,655	1,5	19,8	41,9	40,2	32,3	26,6	20,3	6,4	0	0	29,3
262. 1.262	Поль	2305,512	1995,655	1,5	20,1	42,1	40,4	32,6	27	20,9	7,3	0	0	29,7
263. 1.263	Поль	2205,512	1995,655	1,5	20,3	42,4	40,6	32,9	27,4	21,5	8,2	0	0	30
264. 1.264	Поль	2105,512	1995,655	1,5	20,5	42,6	40,9	33,2	27,9	22,1	9,1	0	0	30,4
265. 1.265	Поль	2005,512	1995,655	1,5	20,7	42,6	41	33,4	28,3	22,6	9,9	0	0	30,7
266. 1.266	Поль	1905,512	1995,655	1,5	20,8	42,6	41	33,5	28,5	23	10,5	0	0	30,8
267. 1.267	Поль	1805,512	1995,655	1,5	20,8	42,7	41	33,5	28,6	23,2	11,1	0	0	30,9
268. 1.268	Поль	1705,512	1995,655	1,5	20,6	42,7	41	33,6	28,8	23,6	11,7	0	0	31,1
269. 1.269	Поль	1605,512	1995,655	1,5	20,6	42,5	40,9	33,6	28,9	23,9	12,3	0	0	31,1
270. 1.270	Поль	1505,512	1995,655	1,5	20,7	42,6	41	33,7	29,1	24,2	12,8	0	0	31,3
271. 1.271	Поль	1405,512	1995,655	1,5	20,5	42,6	41	33,7	29,2	24,4	13,3	0	0	31,4
272. 1.272	Поль	1305,512	1995,655	1,5	20,5	42,4	40,9	33,6	29,3	24,7	13,8	0	0	31,4
273. 1.273	Поль	1205,512	1995,655	1,5	20,4	42,4	40,9	33,7	29,4	24,8	14,2	0	0	31,5
274. 1.274	Поль	1105,512	1995,655	1,5	20,4	42,3	40,8	33,6	29,5	25,1	14,6	0	0	31,6
275. 1.275	Поль	1005,512	1995,655	1,5	20,2	42,3	40,7	33,6	29,5	25,2	15	0	0	31,6
276. 1.276	Поль	905,512	1995,655	1,5	20,2	42,2	40,7	33,6	29,6	25,4	15,3	0	0	31,6
277. 1.277	Поль	805,512	1995,655	1,5	20,2	42,2	40,7	33,6	29,7	25,6	15,8	0	0	31,8
278. 1.278	Поль	705,512	1995,655	1,5	20,2	42,2	40,7	33,7	29,8	25,8	16,2	0	0	31,9
279. 1.279	Поль	605,512	1995,655	1,5	20,1	42,2	40,7	33,7	29,9	26	16,5	0	0	32
280. 1.280	Поль	505,512	1995,655	1,5	20,1	42,1	40,6	33,7	30	26,1	16,8	0	0	32
281. 1.281	Поль	405,512	1995,655	1,5	20	42	40,6	33,7	30	26,3	17,1	0	0	32,1
282. 1.282	Поль	305,512	1995,655	1,5	19,9	42	40,5	33,6	30	26,4	17,3	0	0	32,1
283. 1.283	Поль	205,512	1995,655	1,5	19,9	41,9	40,5	33,6	30	26,4	17,5	0	0	32,1
284. 1.284	Поль	105,512	1995,655	1,5	19,8	41,9	40,4	33,6	30,1	26,5	17,7	0	0	32,1
285. 1.285	Поль	5,512	1995,655	1,5	19,9	41,9	40,5	33,6	30,2	26,7	17,9	0	0	32,2
286. 1.286	Поль	-94,488	1995,655	1,5	19,9	41,9	40,5	33,7	30,2	26,8	18,1	0	0	32,3
287. 1.287	Поль	-194,488	1995,655	1,5	19,9	41,9	40,5	33,7	30,3	26,9	18,3	0	0	32,3
288. 1.288	Поль	-294,488	1995,655	1,5	19,9	41,9	40,5	33,7	30,3	26,9	18,3	0	0	32,4
289. 1.289	Поль	-394,488	1995,655	1,5	19,8	41,8	40,4	33,6	30,3	26,9	18,4	0	0	32,4
290. 1.290	Поль	-494,488	1995,655	1,5	19,8	41,8	40,4	33,6	30,2	26,9	18,4	0	0	32,3
291. 1.291	Поль	-594,488	1995,655	1,5	19,7	41,7	40,3	33,5	30,2	26,8	18,3	0	0	32,3
292. 1.292	Поль	-694,488	1995,655	1,5	19,6	41,7	40,2	33,5	30,1	26,7	18,2	0	0	32,2
293. 1.293	Поль	-794,488	1995,655	1,5	19,5	41,6	40,1	33,4	30	26,6	18	0	0	32
294. 1.294	Поль	-894,488	1995,655	1,5	19,4	41,4	40	33,2	29,8	26,4	17,8	0	0	31,9
295. 1.295	Поль	-994,488	1995,655	1,5	19,3	41,3	39,9	33,1	29,6	26,2	17,5	0	0	31,7
296. 1.296	Поль	-1094,488	1995,655	1,5	19,2	41,2	39,8	32,9	29,5	26	17,2	0	0	31,5
297. 1.297	Поль	-1194,488	1995,655	1,5	19	41	39,6	32,8	29,3	25,7	16,9	0	0	31,3
298. 1.298	Поль	-1294,488	1995,655	1,5	18,9	40,9	39,5	32,6	29,1	25,5	16,5	0	0	31,1
299. 1.299	Поль	-1394,488	1995,655	1,5	18,8	40,8	39,4	32,5	28,9	25,3	16,2	0	0	31
300. 1.300	Поль	-1494,488	1995,655	1,5	18,7	40,8	39,3	32,4	28,7	25	15,8	0	0	30,8
301. 1.301	Поль	-1594,488	1995,655	1,5	18,6	40,7	39,2	32,3	28,5	24,7	15,4	0	0	30,6
302. 1.302	Поль	-1694,488	1995,655	1,5	18,5	40,5	39,1	32,1	28,3	24,4	14,9	0	0	30,4
303. 1.303	Поль	-1794,488	1995,655	1,5	18,4	40,4	38,9	31,9	28,1	24,1	14,4	0	0	30,2
304. 1.304	Поль	-1894,488	1995,655	1,5	18,3	40,3	38,8	31,8	27,8	23,8	13,9	0	0	29,9
305. 1.305	Поль	-1994,488	1995,655	1,5	18,1	40,2	38,7	31,6	27,6	23,4	13,3	0	0	29,7
306. 1.306	Поль	-2094,488	1995,655	1,5	18	40,1	38,5	31,4	27,3	23,1	12,7	0	0	29,4
307. 1.307	Поль	-2194,488	1995,655	1,5	17,9	39,9	38,4	31,2	27,1	22,7	12,1	0	0	29,2
308. 1.308	Поль	-2294,488	1995,655	1,5	17,8	39,8	38,3	31,1	26,8	22,3	11,5	0	0	28,9
309. 1.309	Поль	-2394,488	1995,655	1,5	17,7	39,7	38,1	30,9	26,5	21,9	10,9	0	0	28,7
310. 1.310	Поль	-2494,488	1995,655	1,5	17,6	39,6	38	30,7	26,2	21,5	10,3	0	0	28,4
311. 1.311	Поль	-2594,488	1995,655	1,5	17,4	39,4	37,9	30,5	25,9	21	9,6	0	0	28,1
312. 1.312	Поль	2505,512	1895,655	1,5	19,7	41,7	40	32,1	26,4	20,1	6,2	0	0	29,1
313. 1.313	Поль	2405,512	1895,655	1,5	19,9	42	40,2	32,4	26,9	20,7	7,1	0	0	29,5
314. 1.314	Поль	2305,512	1895,655	1,5	20,2	42,2	40,5	32,7	27,3	21,3	8	0	0	29,9
315. 1.315	Поль	2205,512	1895,655	1,5	20,4	42,4	40,7	33	27,7	21,9	8,9	0	0	30,3
316. 1.316	Поль	2105,512	1895,655	1,5	20,6	42,7	41	33,4	28,2	22,5	9,8	0	0	30,6
317. 1.317	Поль	2005,512	1895,655	1,5	20,9	42,9	41,3	33,7	28,6	23,1	10,7	0	0	31
318. 1.318	Поль	1905,512	1895,655	1,5	21,1	43	41,3	33,9	29	23,7	11,5	0	0	31,3
319. 1.319	Поль	1805,512	1895,655	1,5	21,1	43	41,4	34	29,2	24,1	12,2	0	0	31,5
320. 1.320	Поль	1705,512	1895,655	1,5	21	43	41,4	34	29,3	24,3	12,7	0	0	31,6
321. 1.321	Поль	1605,512	1895,655	1,5	21	43	41,4	34,1	29,5	24,6	13,3	0	0	31,7
322. 1.322	Поль	1505,512	1895,655	1,5	21	42,9	41,4	34,1	29,7	24,9	13,9	0	0	31,8

Продолжение таблицы 1.4

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
323. 1.323	Поль	1405,512	1895,655	1,5	20,9	42,9	41,4	34,1	29,8	25,1	14,3	0	0	31,9
324. 1.324	Поль	1305,512	1895,655	1,5	20,9	42,8	41,3	34,1	29,9	25,4	14,9	0	0	32
325. 1.325	Поль	1205,512	1895,655	1,5	20,8	42,8	41,3	34,1	30	25,6	15,3	0	0	32,1
326. 1.326	Поль	1105,512	1895,655	1,5	20,8	42,7	41,2	34,1	30,1	25,9	15,8	0	0	32,2
327. 1.327	Поль	1005,512	1895,655	1,5	20,6	42,7	41,2	34,1	30,1	26	16,2	0	0	32,2
328. 1.328	Поль	905,512	1895,655	1,5	20,6	42,5	41	34	30,1	26,1	16,5	0	0	32,2
329. 1.329	Поль	805,512	1895,655	1,5	20,6	42,5	41	34,1	30,3	26,4	17	0	0	32,4
330. 1.330	Поль	705,512	1895,655	1,5	20,5	42,6	41,1	34,2	30,4	26,6	17,3	0	0	32,5
331. 1.331	Поль	605,512	1895,655	1,5	20,5	42,5	41,1	34,2	30,5	26,8	17,7	0	0	32,6
332. 1.332	Поль	505,512	1895,655	1,5	20,5	42,5	41	34,2	30,6	27	18	0	0	32,7
333. 1.333	Поль	405,512	1895,655	1,5	20,4	42,4	41	34,2	30,6	27,1	18,3	0	0	32,7
334. 1.334	Поль	305,512	1895,655	1,5	20,3	42,4	41	34,1	30,7	27,2	18,6	0	0	32,8
335. 1.335	Поль	205,512	1895,655	1,5	20,3	42,3	40,9	34,1	30,7	27,3	18,8	0	0	32,8
336. 1.336	Поль	105,512	1895,655	1,5	20,2	42,2	40,8	34	30,7	27,4	18,9	0	0	32,8
337. 1.337	Поль	5,512	1895,655	1,5	20,2	42,2	40,8	34,1	30,8	27,5	19,2	0	0	32,9
338. 1.338	Поль	-94,488	1895,655	1,5	20,2	42,2	40,8	34,1	30,9	27,6	19,4	0	0	32,9
339. 1.339	Поль	-194,488	1895,655	1,5	20,2	42,2	40,8	34,1	30,9	27,7	19,5	0	0	33
340. 1.340	Поль	-294,488	1895,655	1,5	20,2	42,2	40,8	34,1	30,9	27,7	19,6	0	0	33
341. 1.341	Поль	-394,488	1895,655	1,5	20,2	42,2	40,8	34,1	30,9	27,8	19,6	0	0	33
342. 1.342	Поль	-494,488	1895,655	1,5	20,1	42,1	40,8	34,1	30,9	27,7	19,6	0	0	33
343. 1.343	Поль	-594,488	1895,655	1,5	20,1	42,1	40,7	34	30,8	27,7	19,5	0	0	32,9
344. 1.344	Поль	-694,488	1895,655	1,5	20	42	40,6	33,9	30,7	27,6	19,4	0	0	32,8
345. 1.345	Поль	-794,488	1895,655	1,5	19,9	41,9	40,5	33,8	30,6	27,4	19,2	0	0	32,7
346. 1.346	Поль	-894,488	1895,655	1,5	19,7	41,8	40,4	33,7	30,4	27,2	19	0	0	32,5
347. 1.347	Поль	-994,488	1895,655	1,5	19,6	41,6	40,2	33,5	30,3	27	18,7	0	0	32,3
348. 1.348	Поль	-1094,488	1895,655	1,5	19,5	41,5	40,1	33,4	30,1	26,8	18,4	0	0	32,2
349. 1.349	Поль	-1194,488	1895,655	1,5	19,3	41,4	40	33,2	29,9	26,5	18,1	0	0	31,9
350. 1.350	Поль	-1294,488	1895,655	1,5	19,2	41,3	39,8	33,1	29,7	26,3	17,7	0	0	31,7
351. 1.351	Поль	-1394,488	1895,655	1,5	19,1	41,2	39,7	32,9	29,5	26,1	17,3	0	0	31,6
352. 1.352	Поль	-1494,488	1895,655	1,5	19	41,1	39,6	32,8	29,3	25,8	16,9	0	0	31,4
353. 1.353	Поль	-1594,488	1895,655	1,5	18,9	41	39,5	32,7	29,1	25,5	16,5	0	0	31,2
354. 1.354	Поль	-1694,488	1895,655	1,5	18,8	40,8	39,4	32,5	28,9	25,2	16	0	0	30,9
355. 1.355	Поль	-1794,488	1895,655	1,5	18,7	40,7	39,3	32,3	28,6	24,9	15,5	0	0	30,7
356. 1.356	Поль	-1894,488	1895,655	1,5	18,6	40,6	39,1	32,1	28,4	24,5	14,9	0	0	30,4
357. 1.357	Поль	-1994,488	1895,655	1,5	18,4	40,4	39	31,9	28,1	24,1	14,4	0	0	30,2
358. 1.358	Поль	-2094,488	1895,655	1,5	18,3	40,3	38,8	31,8	27,8	23,8	13,8	0	0	29,9
359. 1.359	Поль	-2194,488	1895,655	1,5	18,2	40,2	38,7	31,6	27,6	23,4	13,2	0	0	29,7
360. 1.360	Поль	-2294,488	1895,655	1,5	18,1	40,1	38,6	31,4	27,3	23	12,5	0	0	29,4
361. 1.361	Поль	-2394,488	1895,655	1,5	17,9	39,9	38,4	31,2	27	22,5	11,9	0	0	29,1
362. 1.362	Поль	-2494,488	1895,655	1,5	17,8	39,8	38,3	31	26,7	22,1	11,2	0	0	28,8
363. 1.363	Поль	-2594,488	1895,655	1,5	17,7	39,7	38,1	30,8	26,4	21,6	10,5	0	0	28,6
364. 1.364	Поль	2505,512	1795,655	1,5	19,8	41,8	40,1	32,3	26,7	20,5	6,8	0	0	29,3
365. 1.365	Поль	2405,512	1795,655	1,5	20	42,1	40,3	32,6	27,1	21,1	7,8	0	0	29,7
366. 1.366	Поль	2305,512	1795,655	1,5	20,3	42,3	40,6	32,9	27,6	21,7	8,7	0	0	30,1
367. 1.367	Поль	2205,512	1795,655	1,5	20,5	42,5	40,9	33,2	28	22,4	9,6	0	0	30,5
368. 1.368	Поль	2105,512	1795,655	1,5	20,7	42,8	41,1	33,5	28,5	23	10,5	0	0	30,9
369. 1.369	Поль	2005,512	1795,655	1,5	21	43	41,4	33,9	28,9	23,6	11,4	0	0	31,3
370. 1.370	Поль	1905,512	1795,655	1,5	21,2	43,3	41,7	34,2	29,4	24,2	12,3	0	0	31,7
371. 1.371	Поль	1805,512	1795,655	1,5	21,4	43,3	41,7	34,4	29,8	24,7	13,2	0	0	32
372. 1.372	Поль	1705,512	1795,655	1,5	21,5	43,4	41,8	34,4	29,9	25	13,7	0	0	32,1
373. 1.373	Поль	1605,512	1795,655	1,5	21,4	43,4	41,8	34,5	30,1	25,3	14,3	0	0	32,3
374. 1.374	Поль	1505,512	1795,655	1,5	21,4	43,3	41,7	34,5	30,3	25,7	14,9	0	0	32,4
375. 1.375	Поль	1405,512	1795,655	1,5	21,4	43,3	41,8	34,6	30,4	25,9	15,4	0	0	32,5
376. 1.376	Поль	1305,512	1795,655	1,5	21,3	43,3	41,8	34,7	30,5	26,2	16	0	0	32,7
377. 1.377	Поль	1205,512	1795,655	1,5	21,3	43,2	41,7	34,6	30,6	26,4	16,4	0	0	32,7
378. 1.378	Поль	1105,512	1795,655	1,5	21,2	43,1	41,6	34,6	30,7	26,7	16,9	0	0	32,8
379. 1.379	Поль	1005,512	1795,655	1,5	21	43,1	41,6	34,6	30,8	26,9	17,3	0	0	32,9
380. 1.380	Поль	905,512	1795,655	1,5	21,1	43	41,5	34,6	30,9	27,1	17,8	0	0	33
381. 1.381	Поль	805,512	1795,655	1,5	20,9	42,9	41,4	34,5	30,9	27,2	18,1	0	0	33
382. 1.382	Поль	705,512	1795,655	1,5	20,9	42,9	41,4	34,6	31	27,4	18,5	0	0	33,1
383. 1.383	Поль	605,512	1795,655	1,5	20,9	42,9	41,5	34,6	31,2	27,6	18,9	0	0	33,2
384. 1.384	Поль	505,512	1795,655	1,5	20,8	42,9	41,5	34,7	31,2	27,8	19,2	0	0	33,3
385. 1.385	Поль	405,512	1795,655	1,5	20,8	42,8	41,4	34,7	31,3	28	19,5	0	0	33,4
386. 1.386	Поль	305,512	1795,655	1,5	20,8	42,7	41,3	34,6	31,3	28,1	19,8	0	0	33,4
387. 1.387	Поль	205,512	1795,655	1,5	20,7	42,6	41,3	34,6	31,4	28,2	20	0	0	33,5

Продолжение таблицы 1.4

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
388. 1.388	Поль	105,512	1795,655	1,5	20,6	42,6	41,2	34,5	31,4	28,3	20,2	0	0	33,5
389. 1.389	Поль	5,512	1795,655	1,5	20,6	42,6	41,2	34,5	31,4	28,3	20,4	0	0	33,5
390. 1.390	Поль	-94,488	1795,655	1,5	20,6	42,6	41,2	34,6	31,5	28,5	20,6	0	0	33,6
391. 1.391	Поль	-194,488	1795,655	1,5	20,6	42,6	41,2	34,6	31,5	28,6	20,8	0	0	33,7
392. 1.392	Поль	-294,488	1795,655	1,5	20,6	42,6	41,2	34,6	31,5	28,6	20,8	0	0	33,7
393. 1.393	Поль	-394,488	1795,655	1,5	20,5	42,6	41,2	34,6	31,5	28,6	20,9	0	0	33,7
394. 1.394	Поль	-494,488	1795,655	1,5	20,5	42,5	41,1	34,5	31,5	28,6	20,9	0	0	33,6
395. 1.395	Поль	-594,488	1795,655	1,5	20,4	42,4	41,1	34,5	31,4	28,5	20,8	0	0	33,6
396. 1.396	Поль	-694,488	1795,655	1,5	20,3	42,4	41	34,4	31,3	28,4	20,7	0	0	33,5
397. 1.397	Поль	-794,488	1795,655	1,5	20,2	42,2	40,9	34,2	31,2	28,2	20,5	0	0	33,3
398. 1.398	Поль	-894,488	1795,655	1,5	20,1	42,1	40,8	34,1	31	28,1	20,2	0	0	33,2
399. 1.399	Поль	-994,488	1795,655	1,5	19,9	42	40,6	34	30,9	27,9	20	0	0	33
400. 1.400	Поль	-1094,488	1795,655	1,5	19,8	41,8	40,4	33,8	30,7	27,6	19,6	0	0	32,8
401. 1.401	Поль	-1194,488	1795,655	1,5	19,6	41,7	40,3	33,6	30,4	27,3	19,2	0	0	32,5
402. 1.402	Поль	-1294,488	1795,655	1,5	19,6	41,6	40,2	33,5	30,3	27,1	18,9	0	0	32,4
403. 1.403	Поль	-1394,488	1795,655	1,5	19,5	41,5	40,1	33,4	30,1	26,9	18,5	0	0	32,2
404. 1.404	Поль	-1494,488	1795,655	1,5	19,4	41,4	40	33,2	29,9	26,6	18,1	0	0	32
405. 1.405	Поль	-1594,488	1795,655	1,5	19,2	41,3	39,8	33,1	29,7	26,3	17,6	0	0	31,7
406. 1.406	Поль	-1694,488	1795,655	1,5	19,1	41,1	39,7	32,9	29,4	25,9	17,1	0	0	31,5
407. 1.407	Поль	-1794,488	1795,655	1,5	19	41	39,6	32,7	29,2	25,6	16,6	0	0	31,2
408. 1.408	Поль	-1894,488	1795,655	1,5	18,8	40,9	39,4	32,5	28,9	25,2	16	0	0	31
409. 1.409	Поль	-1994,488	1795,655	1,5	18,7	40,7	39,3	32,3	28,6	24,8	15,4	0	0	30,7
410. 1.410	Поль	-2094,488	1795,655	1,5	18,6	40,6	39,1	32,2	28,4	24,5	14,8	0	0	30,4
411. 1.411	Поль	-2194,488	1795,655	1,5	18,5	40,5	39	32	28,1	24	14,2	0	0	30,1
412. 1.412	Поль	-2294,488	1795,655	1,5	18,3	40,4	38,9	31,8	27,8	23,6	13,5	0	0	29,9
413. 1.413	Поль	-2394,488	1795,655	1,5	18,2	40,2	38,7	31,6	27,5	23,2	12,9	0	0	29,6
414. 1.414	Поль	-2494,488	1795,655	1,5	18	40,1	38,5	31,4	27,2	22,8	12,2	0	0	29,3
415. 1.415	Поль	-2594,488	1795,655	1,5	17,9	39,9	38,4	31,1	26,8	22,3	11,4	0	0	29
416. 1.416	Поль	2505,512	1695,655	1,5	19,9	41,9	40,2	32,4	26,9	20,9	7,5	0	0	29,5
417. 1.417	Поль	2405,512	1695,655	1,5	20,1	42,1	40,4	32,7	27,4	21,5	8,4	0	0	29,9
418. 1.418	Поль	2305,512	1695,655	1,5	20,3	42,4	40,7	33,1	27,9	22,2	9,4	0	0	30,3
419. 1.419	Поль	2205,512	1695,655	1,5	20,5	42,6	41	33,4	28,3	22,8	10,3	0	0	30,7
420. 1.420	Поль	2105,512	1695,655	1,5	20,8	42,9	41,2	33,7	28,8	23,4	11,2	0	0	31,1
421. 1.421	Поль	2005,512	1695,655	1,5	21,1	43,1	41,5	34	29,2	24	12,2	0	0	31,5
422. 1.422	Поль	1905,512	1695,655	1,5	21,3	43,4	41,8	34,4	29,7	24,6	13,1	0	0	31,9
423. 1.423	Поль	1805,512	1695,655	1,5	21,6	43,7	42,1	34,7	30,1	25,2	14	0	0	32,4
424. 1.424	Поль	1705,512	1695,655	1,5	21,8	43,7	42,2	34,9	30,5	25,8	14,8	0	0	32,7
425. 1.425	Поль	1605,512	1695,655	1,5	21,9	43,8	42,2	35	30,7	26,1	15,4	0	0	32,8
426. 1.426	Поль	1505,512	1695,655	1,5	21,7	43,8	42,3	35,1	30,9	26,4	16	0	0	33
427. 1.427	Поль	1405,512	1695,655	1,5	21,8	43,7	42,2	35,1	31,1	26,8	16,6	0	0	33,1
428. 1.428	Поль	1305,512	1695,655	1,5	21,7	43,7	42,2	35,1	31,1	27	17,1	0	0	33,2
429. 1.429	Поль	1205,512	1695,655	1,5	21,7	43,6	42,1	35,2	31,3	27,3	17,6	0	0	33,4
430. 1.430	Поль	1105,512	1695,655	1,5	21,6	43,6	42,2	35,2	31,4	27,5	18,1	0	0	33,5
431. 1.431	Поль	1005,512	1695,655	1,5	21,5	43,5	42,1	35,1	31,4	27,7	18,5	0	0	33,5
432. 1.432	Поль	905,512	1695,655	1,5	21,5	43,4	42	35,1	31,6	28	19	0	0	33,6
433. 1.433	Поль	805,512	1695,655	1,5	21,4	43,3	41,8	35	31,6	28,1	19,3	0	0	33,6
434. 1.434	Поль	705,512	1695,655	1,5	21,3	43,2	41,8	35	31,7	28,3	19,7	0	0	33,7
435. 1.435	Поль	605,512	1695,655	1,5	21,3	43,2	41,8	35,1	31,8	28,5	20,1	0	0	33,9
436. 1.436	Поль	505,512	1695,655	1,5	21,2	43,2	41,8	35,1	31,9	28,7	20,5	0	0	34
437. 1.437	Поль	405,512	1695,655	1,5	21,2	43,2	41,8	35,1	32	28,8	20,8	0	0	34,1
438. 1.438	Поль	305,512	1695,655	1,5	21,2	43,1	41,8	35,1	32	29	21,1	0	0	34,1
439. 1.439	Поль	205,512	1695,655	1,5	21	43,1	41,7	35,1	32	29	21,2	0	0	34,1
440. 1.440	Поль	105,512	1695,655	1,5	21	43	41,6	35	32	29,1	21,4	0	0	34,1
441. 1.441	Поль	5,512	1695,655	1,5	21	43	41,6	35	32	29,2	21,6	0	0	34,2
442. 1.442	Поль	-94,488	1695,655	1,5	21	43	41,6	35,1	32,1	29,3	21,8	0	0	34,3
443. 1.443	Поль	-194,488	1695,655	1,5	21	43	41,6	35,1	32,2	29,4	22	0	0	34,4
444. 1.444	Поль	-294,488	1695,655	1,5	20,9	43	41,6	35,1	32,2	29,5	22,1	0	0	34,4
445. 1.445	Поль	-394,488	1695,655	1,5	20,9	42,9	41,6	35,1	32,2	29,5	22,2	0	0	34,4
446. 1.446	Поль	-494,488	1695,655	1,5	20,9	42,9	41,5	35	32,2	29,5	22,2	0	0	34,4
447. 1.447	Поль	-594,488	1695,655	1,5	20,8	42,8	41,5	34,9	32,1	29,4	22,1	0	0	34,3
448. 1.448	Поль	-694,488	1695,655	1,5	20,7	42,7	41,4	34,8	32	29,3	22	0	0	34,2
449. 1.449	Поль	-794,488	1695,655	1,5	20,6	42,6	41,3	34,7	31,8	29,1	21,7	0	0	34
450. 1.450	Поль	-894,488	1695,655	1,5	20,4	42,5	41,1	34,6	31,7	28,9	21,5	0	0	33,9
451. 1.451	Поль	-994,488	1695,655	1,5	20,3	42,3	41	34,4	31,5	28,7	21,2	0	0	33,6
452. 1.452	Поль	-1094,488	1695,655	1,5	20,2	42,2	40,8	34,2	31,3	28,4	20,8	0	0	33,4

Продолжение таблицы 1.4

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
453. 1.453	Поль	-1194,488	1695,655	1,5	20	42	40,7	34,1	31,1	28,2	20,5	0	0	33,2
454. 1.454	Поль	-1294,488	1695,655	1,5	19,9	41,9	40,6	33,9	30,9	27,9	20,1	0	0	33
455. 1.455	Поль	-1394,488	1695,655	1,5	19,8	41,8	40,5	33,8	30,7	27,7	19,7	0	0	32,8
456. 1.456	Поль	-1494,488	1695,655	1,5	19,7	41,7	40,3	33,6	30,5	27,4	19,2	0	0	32,6
457. 1.457	Поль	-1594,488	1695,655	1,5	19,6	41,6	40,2	33,5	30,2	27	18,8	0	0	32,3
458. 1.458	Поль	-1694,488	1695,655	1,5	19,4	41,5	40	33,3	30	26,7	18,2	0	0	32,1
459. 1.459	Поль	-1794,488	1695,655	1,5	19,3	41,3	39,9	33,1	29,7	26,3	17,7	0	0	31,8
460. 1.460	Поль	-1894,488	1695,655	1,5	19,2	41,2	39,7	32,9	29,4	25,9	17,1	0	0	31,5
461. 1.461	Поль	-1994,488	1695,655	1,5	19	41	39,6	32,7	29,2	25,6	16,5	0	0	31,2
462. 1.462	Поль	-2094,488	1695,655	1,5	18,9	40,9	39,5	32,5	28,9	25,2	15,9	0	0	31
463. 1.463	Поль	-2194,488	1695,655	1,5	18,8	40,8	39,3	32,3	28,6	24,8	15,2	0	0	30,7
464. 1.464	Поль	-2294,488	1695,655	1,5	18,6	40,6	39,1	32,1	28,3	24,3	14,5	0	0	30,4
465. 1.465	Поль	-2394,488	1695,655	1,5	18,5	40,5	39	31,9	28	23,9	13,8	0	0	30,1
466. 1.466	Поль	-2494,488	1695,655	1,5	18,3	40,3	38,8	31,7	27,6	23,4	13,1	0	0	29,7
467. 1.467	Поль	-2594,488	1695,655	1,5	18,2	40,2	38,6	31,5	27,3	22,9	12,4	0	0	29,4
468. 1.468	Поль	2505,512	1595,655	1,5	19,9	42	40,3	32,6	27,2	21,2	8,1	0	0	29,7
469. 1.469	Поль	2405,512	1595,655	1,5	20,2	42,2	40,6	32,9	27,6	21,8	9	0	0	30,1
470. 1.470	Поль	2305,512	1595,655	1,5	20,4	42,5	40,8	33,2	28,1	22,5	10	0	0	30,5
471. 1.471	Поль	2205,512	1595,655	1,5	20,6	42,7	41,1	33,5	28,5	23,1	10,9	0	0	30,9
472. 1.472	Поль	2105,512	1595,655	1,5	20,9	43	41,4	33,9	29	23,8	11,9	0	0	31,3
473. 1.473	Поль	2005,512	1595,655	1,5	21,1	43,2	41,6	34,2	29,5	24,4	12,8	0	0	31,8
474. 1.474	Поль	1905,512	1595,655	1,5	21,4	43,5	41,9	34,6	30	25,1	13,8	0	0	32,2
475. 1.475	Поль	1805,512	1595,655	1,5	21,7	43,8	42,2	34,9	30,4	25,7	14,7	0	0	32,6
476. 1.476	Поль	1705,512	1595,655	1,5	22	44	42,5	35,2	30,9	26,3	15,6	0	0	33,1
477. 1.477	Поль	1605,512	1595,655	1,5	22,2	44,1	42,6	35,5	31,3	26,9	16,5	0	0	33,4
478. 1.478	Поль	1505,512	1595,655	1,5	22,3	44,2	42,7	35,5	31,4	27,2	17	0	0	33,6
479. 1.479	Поль	1405,512	1595,655	1,5	22,2	44,1	42,6	35,6	31,7	27,5	17,7	0	0	33,7
480. 1.480	Поль	1305,512	1595,655	1,5	22,2	44,1	42,6	35,6	31,8	27,8	18,2	0	0	33,8
481. 1.481	Поль	1205,512	1595,655	1,5	22,1	44	42,6	35,6	31,9	28,1	18,7	0	0	34
482. 1.482	Поль	1105,512	1595,655	1,5	22	44	42,6	35,7	32	28,3	19,2	0	0	34,1
483. 1.483	Поль	1005,512	1595,655	1,5	22	43,9	42,5	35,7	32,2	28,6	19,8	0	0	34,2
484. 1.484	Поль	905,512	1595,655	1,5	21,9	43,8	42,4	35,6	32,2	28,8	20,2	0	0	34,3
485. 1.485	Поль	805,512	1595,655	1,5	21,8	43,7	42,3	35,6	32,3	28,9	20,5	0	0	34,3
486. 1.486	Поль	705,512	1595,655	1,5	21,7	43,7	42,3	35,6	32,3	29,1	20,9	0	0	34,4
487. 1.487	Поль	605,512	1595,655	1,5	21,7	43,7	42,3	35,6	32,4	29,3	21,3	0	0	34,5
488. 1.488	Поль	505,512	1595,655	1,5	21,7	43,6	42,2	35,6	32,5	29,5	21,7	0	0	34,7
489. 1.489	Поль	405,512	1595,655	1,5	21,6	43,6	42,2	35,6	32,6	29,7	22,1	0	0	34,8
490. 1.490	Поль	305,512	1595,655	1,5	21,6	43,6	42,2	35,6	32,7	29,9	22,4	0	0	34,9
491. 1.491	Поль	205,512	1595,655	1,5	21,5	43,5	42,2	35,6	32,7	29,9	22,6	0	0	34,9
492. 1.492	Поль	105,512	1595,655	1,5	21,4	43,4	42	35,5	32,7	30	22,8	0	0	34,9
493. 1.493	Поль	5,512	1595,655	1,5	21,3	43,4	42	35,5	32,7	30,1	22,9	0	0	34,9
494. 1.494	Поль	-94,488	1595,655	1,5	21,4	43,4	42,1	35,6	32,8	30,2	23,2	0	0	35
495. 1.495	Поль	-194,488	1595,655	1,5	21,4	43,4	42,1	35,6	32,8	30,3	23,3	0	0	35,1
496. 1.496	Поль	-294,488	1595,655	1,5	21,4	43,4	42,1	35,6	32,9	30,4	23,5	0	0	35,1
497. 1.497	Поль	-394,488	1595,655	1,5	21,3	43,3	42	35,6	32,9	30,4	23,5	0	0	35,1
498. 1.498	Поль	-494,488	1595,655	1,5	21,3	43,3	42	35,5	32,8	30,4	23,5	0	0	35,1
499. 1.499	Поль	-594,488	1595,655	1,5	21,2	43,2	41,9	35,4	32,8	30,3	23,4	0	0	35
500. 1.500	Поль	-694,488	1595,655	1,5	21,1	43,1	41,8	35,3	32,6	30,1	23,3	0	0	34,9
501. 1.501	Поль	-794,488	1595,655	1,5	21	43	41,7	35,2	32,5	30	23,1	0	0	34,7
502. 1.502	Поль	-894,488	1595,655	1,5	20,8	42,8	41,5	35	32,3	29,8	22,8	0	0	34,5
503. 1.503	Поль	-994,488	1595,655	1,5	20,7	42,7	41,4	34,9	32,1	29,6	22,5	0	0	34,4
504. 1.504	Поль	-1094,488	1595,655	1,5	20,5	42,5	41,2	34,7	31,9	29,3	22,1	0	0	34,1
505. 1.505	Поль	-1194,488	1595,655	1,5	20,4	42,4	41,1	34,5	31,7	29	21,7	0	0	33,9
506. 1.506	Поль	-1294,488	1595,655	1,5	20,3	42,3	41	34,4	31,5	28,8	21,3	0	0	33,7
507. 1.507	Поль	-1394,488	1595,655	1,5	20,2	42,2	40,8	34,3	31,3	28,5	20,9	0	0	33,5
508. 1.508	Поль	-1494,488	1595,655	1,5	20	42,1	40,7	34,1	31,1	28,2	20,4	0	0	33,2
509. 1.509	Поль	-1594,488	1595,655	1,5	19,9	41,9	40,5	33,9	30,8	27,8	19,9	0	0	32,9
510. 1.510	Поль	-1694,488	1595,655	1,5	19,7	41,8	40,4	33,7	30,5	27,5	19,3	0	0	32,7
511. 1.511	Поль	-1794,488	1595,655	1,5	19,6	41,6	40,2	33,5	30,3	27,1	18,8	0	0	32,4
512. 1.512	Поль	-1894,488	1595,655	1,5	19,5	41,5	40,1	33,3	30	26,7	18,2	0	0	32,1
513. 1.513	Поль	-1994,488	1595,655	1,5	19,3	41,3	39,9	33,1	29,7	26,3	17,5	0	0	31,8
514. 1.514	Поль	-2094,488	1595,655	1,5	19,2	41,2	39,8	32,9	29,4	25,9	16,9	0	0	31,5
515. 1.515	Поль	-2194,488	1595,655	1,5	19	41,1	39,6	32,7	29,1	25,4	16,2	0	0	31,2
516. 1.516	Поль	-2294,488	1595,655	1,5	18,9	40,9	39,4	32,5	28,8	25	15,5	0	0	30,8
517. 1.517	Поль	-2394,488	1595,655	1,5	18,7	40,8	39,3	32,3	28,4	24,5	14,8	0	0	30,5

Продолжение таблицы 1.4

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
518. 1.518	Поль	-2494,488	1595,655	1,5	18,6	40,6	39,1	32,1	28,1	24	14	0	0	30,2
519. 1.519	Поль	-2594,488	1595,655	1,5	18,4	40,4	38,9	31,8	27,8	23,5	13,3	0	0	29,9
520. 1.520	Поль	2505,512	1495,655	1,5	20	42,1	40,4	32,7	27,4	21,6	8,6	0	0	29,9
521. 1.521	Поль	2405,512	1495,655	1,5	20,2	42,3	40,7	33	27,9	22,2	9,6	0	0	30,3
522. 1.522	Поль	2305,512	1495,655	1,5	20,5	42,6	40,9	33,4	28,3	22,9	10,6	0	0	30,7
523. 1.523	Поль	2205,512	1495,655	1,5	20,7	42,8	41,2	33,7	28,8	23,6	11,6	0	0	31,2
524. 1.524	Поль	2105,512	1495,655	1,5	21	43,1	41,5	34,1	29,3	24,2	12,5	0	0	31,6
525. 1.525	Поль	2005,512	1495,655	1,5	21,3	43,4	41,8	34,4	29,8	24,8	13,5	0	0	32
526. 1.526	Поль	1905,512	1495,655	1,5	21,5	43,6	42,1	34,7	30,2	25,5	14,5	0	0	32,5
527. 1.527	Поль	1805,512	1495,655	1,5	21,8	43,9	42,3	35,1	30,7	26,1	15,4	0	0	32,9
528. 1.528	Поль	1705,512	1495,655	1,5	22,1	44,2	42,6	35,4	31,2	26,8	16,4	0	0	33,4
529. 1.529	Поль	1605,512	1495,655	1,5	22,4	44,4	42,9	35,8	31,7	27,4	17,3	0	0	33,8
530. 1.530	Поль	1505,512	1495,655	1,5	22,6	44,6	43,1	36	32,1	28	18,2	0	0	34,2
531. 1.531	Поль	1405,512	1495,655	1,5	22,5	44,6	43,1	36,1	32,3	28,3	18,7	0	0	34,3
532. 1.532	Поль	1305,512	1495,655	1,5	22,6	44,5	43,1	36,1	32,5	28,7	19,4	0	0	34,5
533. 1.533	Поль	1205,512	1495,655	1,5	22,5	44,6	43,1	36,2	32,6	28,9	19,9	0	0	34,7
534. 1.534	Поль	1105,512	1495,655	1,5	22,6	44,5	43	36,2	32,8	29,3	20,5	0	0	34,8
535. 1.535	Поль	1005,512	1495,655	1,5	22,5	44,4	43	36,2	32,8	29,5	20,9	0	0	34,9
536. 1.536	Поль	905,512	1495,655	1,5	22,3	44,4	43	36,2	32,9	29,7	21,3	0	0	35
537. 1.537	Поль	805,512	1495,655	1,5	22,2	44,3	42,9	36,2	33	29,8	21,7	0	0	35,1
538. 1.538	Поль	705,512	1495,655	1,5	22,1	44,2	42,8	36,1	33	30	22,1	0	0	35,1
539. 1.539	Поль	605,512	1495,655	1,5	22,1	44,1	42,7	36,1	33,1	30,2	22,5	0	0	35,2
540. 1.540	Поль	505,512	1495,655	1,5	22,1	44	42,7	36,1	33,2	30,4	22,9	0	0	35,4
541. 1.541	Поль	405,512	1495,655	1,5	22,1	44	42,7	36,2	33,3	30,6	23,3	0	0	35,5
542. 1.542	Поль	305,512	1495,655	1,5	22	44	42,7	36,1	33,3	30,7	23,6	0	0	35,5
543. 1.543	Поль	205,512	1495,655	1,5	21,9	44	42,6	36,1	33,4	30,8	23,9	0	0	35,6
544. 1.544	Поль	105,512	1495,655	1,5	21,9	43,8	42,5	36,1	33,4	30,9	24,1	0	0	35,7
545. 1.545	Поль	5,512	1495,655	1,5	21,7	43,8	42,5	36	33,4	31	24,2	0	0	35,7
546. 1.546	Поль	-94,488	1495,655	1,5	21,8	43,8	42,5	36,1	33,5	31,1	24,5	0	0	35,8
547. 1.547	Поль	-194,488	1495,655	1,5	21,8	43,8	42,5	36,1	33,5	31,2	24,6	0	0	35,8
548. 1.548	Поль	-294,488	1495,655	1,5	21,8	43,8	42,5	36,1	33,5	31,3	24,8	0	0	35,9
549. 1.549	Поль	-394,488	1495,655	1,5	21,7	43,7	42,5	36,1	33,5	31,3	24,8	0	0	35,9
550. 1.550	Поль	-494,488	1495,655	1,5	21,7	43,7	42,4	36	33,5	31,3	24,8	0	0	35,9
551. 1.551	Поль	-594,488	1495,655	1,5	21,6	43,6	42,3	36	33,4	31,2	24,7	0	0	35,8
552. 1.552	Поль	-694,488	1495,655	1,5	21,5	43,5	42,2	35,8	33,3	31	24,5	0	0	35,6
553. 1.553	Поль	-794,488	1495,655	1,5	21,4	43,4	42,1	35,7	33,2	30,9	24,4	0	0	35,5
554. 1.554	Поль	-894,488	1495,655	1,5	21,2	43,2	41,9	35,6	33	30,7	24,1	0	0	35,3
555. 1.555	Поль	-994,488	1495,655	1,5	21	43,1	41,8	35,4	32,8	30,4	23,7	0	0	35,1
556. 1.556	Поль	-1094,488	1495,655	1,5	20,9	42,9	41,6	35,2	32,5	30,1	23,4	0	0	34,8
557. 1.557	Поль	-1194,488	1495,655	1,5	20,8	42,8	41,5	35	32,3	29,9	23	0	0	34,6
558. 1.558	Поль	-1294,488	1495,655	1,5	20,6	42,7	41,3	34,9	32,1	29,6	22,6	0	0	34,4
559. 1.559	Поль	-1394,488	1495,655	1,5	20,5	42,5	41,2	34,7	31,9	29,3	22,1	0	0	34,1
560. 1.560	Поль	-1494,488	1495,655	1,5	20,4	42,4	41,1	34,5	31,7	29	21,6	0	0	33,9
561. 1.561	Поль	-1594,488	1495,655	1,5	20,2	42,3	40,9	34,3	31,4	28,6	21	0	0	33,6
562. 1.562	Поль	-1694,488	1495,655	1,5	20,1	42,1	40,7	34,1	31,1	28,2	20,5	0	0	33,3
563. 1.563	Поль	-1794,488	1495,655	1,5	19,9	42	40,6	33,9	30,8	27,8	19,9	0	0	33
564. 1.564	Поль	-1894,488	1495,655	1,5	19,8	41,8	40,4	33,7	30,6	27,4	19,3	0	0	32,7
565. 1.565	Поль	-1994,488	1495,655	1,5	19,6	41,7	40,3	33,5	30,3	27	18,6	0	0	32,3
566. 1.566	Поль	-2094,488	1495,655	1,5	19,5	41,5	40,1	33,3	29,9	26,6	17,9	0	0	32
567. 1.567	Поль	-2194,488	1495,655	1,5	19,3	41,4	39,9	33,1	29,6	26,1	17,2	0	0	31,7
568. 1.568	Поль	-2294,488	1495,655	1,5	19,2	41,2	39,8	32,9	29,3	25,6	16,5	0	0	31,3
569. 1.569	Поль	-2394,488	1495,655	1,5	19	41	39,6	32,6	28,9	25,1	15,7	0	0	31
570. 1.570	Поль	-2494,488	1495,655	1,5	18,8	40,9	39,4	32,4	28,6	24,7	15	0	0	30,7
571. 1.571	Поль	-2594,488	1495,655	1,5	18,7	40,7	39,2	32,1	28,2	24,1	14,2	0	0	30,3
572. 1.572	Поль	2505,512	1395,655	1,5	20,1	42,1	40,4	32,8	27,6	21,9	9,2	0	0	30,1
573. 1.573	Поль	2405,512	1395,655	1,5	20,3	42,4	40,7	33,1	28,1	22,6	10,2	0	0	30,5
574. 1.574	Поль	2305,512	1395,655	1,5	20,6	42,6	41	33,5	28,6	23,3	11,2	0	0	30,9
575. 1.575	Поль	2205,512	1395,655	1,5	20,8	42,9	41,3	33,8	29,1	23,9	12,2	0	0	31,4
576. 1.576	Поль	2105,512	1395,655	1,5	21,1	43,2	41,6	34,2	29,6	24,6	13,2	0	0	31,8
577. 1.577	Поль	2005,512	1395,655	1,5	21,4	43,4	41,9	34,6	30,1	25,3	14,2	0	0	32,3
578. 1.578	Поль	1905,512	1395,655	1,5	21,6	43,7	42,2	34,9	30,5	25,9	15,1	0	0	32,7
579. 1.579	Поль	1805,512	1395,655	1,5	21,9	44	42,5	35,3	31	26,6	16,1	0	0	33,2
580. 1.580	Поль	1705,512	1395,655	1,5	22,2	44,3	42,8	35,6	31,5	27,2	17,1	0	0	33,6
581. 1.581	Поль	1605,512	1395,655	1,5	22,5	44,6	43,1	36	32	27,9	18,1	0	0	34,1
582. 1.582	Поль	1505,512	1395,655	1,5	22,8	44,9	43,4	36,4	32,5	28,6	19	0	0	34,6

Продолжение таблицы 1.4

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
583. 1.583	Поль	1405,512	1395,655	1,5	23,1	45	43,5	36,6	33	29,2	19,9	0	0	35
584. 1.584	Поль	1305,512	1395,655	1,5	23	45	43,6	36,7	33,1	29,4	20,4	0	0	35,2
585. 1.585	Поль	1205,512	1395,655	1,5	23,1	45	43,5	36,8	33,3	29,8	21,1	0	0	35,4
586. 1.586	Поль	1105,512	1395,655	1,5	23	44,9	43,5	36,7	33,4	30,1	21,6	0	0	35,5
587. 1.587	Поль	1005,512	1395,655	1,5	22,9	44,9	43,5	36,8	33,5	30,3	22,1	0	0	35,6
588. 1.588	Поль	905,512	1395,655	1,5	22,9	44,8	43,5	36,8	33,6	30,5	22,6	0	0	35,7
589. 1.589	Поль	805,512	1395,655	1,5	22,8	44,8	43,4	36,7	33,7	30,7	23	0	0	35,8
590. 1.590	Поль	705,512	1395,655	1,5	22,7	44,6	43,3	36,7	33,7	30,9	23,4	0	0	35,9
591. 1.591	Поль	605,512	1395,655	1,5	22,5	44,5	43,2	36,6	33,7	31	23,7	0	0	35,9
592. 1.592	Поль	505,512	1395,655	1,5	22,5	44,5	43,2	36,7	33,9	31,3	24,2	0	0	36,1
593. 1.593	Поль	405,512	1395,655	1,5	22,5	44,5	43,2	36,7	34	31,5	24,6	0	0	36,2
594. 1.594	Поль	305,512	1395,655	1,5	22,5	44,5	43,1	36,7	34	31,6	24,9	0	0	36,3
595. 1.595	Поль	205,512	1395,655	1,5	22,4	44,4	43,1	36,7	34,1	31,8	25,2	0	0	36,4
596. 1.596	Поль	105,512	1395,655	1,5	22,3	44,3	43	36,6	34,1	31,8	25,4	0	0	36,4
597. 1.597	Поль	5,512	1395,655	1,5	22,2	44,2	42,9	36,6	34,1	31,9	25,6	0	0	36,5
598. 1.598	Поль	-94,488	1395,655	1,5	22,2	44,2	42,9	36,6	34,2	32	25,8	0	0	36,5
599. 1.599	Поль	-194,488	1395,655	1,5	22,2	44,2	43	36,6	34,2	32,1	26	0	0	36,6
600. 1.600	Поль	-294,488	1395,655	1,5	22,2	44,2	42,9	36,6	34,3	32,2	26,1	0	0	36,7
601. 1.601	Поль	-394,488	1395,655	1,5	22,2	44,2	42,9	36,6	34,3	32,2	26,2	0	0	36,7
602. 1.602	Поль	-494,488	1395,655	1,5	22,1	44,1	42,9	36,6	34,2	32,2	26,1	0	0	36,7
603. 1.603	Поль	-594,488	1395,655	1,5	22	44,1	42,8	36,5	34,1	32,1	26,1	0	0	36,6
604. 1.604	Поль	-694,488	1395,655	1,5	21,9	43,9	42,7	36,4	34	32	25,9	0	0	36,4
605. 1.605	Поль	-794,488	1395,655	1,5	21,8	43,8	42,5	36,2	33,8	31,8	25,6	0	0	36,3
606. 1.606	Поль	-894,488	1395,655	1,5	21,6	43,6	42,4	36	33,6	31,5	25,3	0	0	36
607. 1.607	Поль	-994,488	1395,655	1,5	21,4	43,5	42,2	35,9	33,4	31,3	25	0	0	35,8
608. 1.608	Поль	-1094,488	1395,655	1,5	21,3	43,3	42	35,6	33,2	31	24,6	0	0	35,5
609. 1.609	Поль	-1194,488	1395,655	1,5	21,2	43,2	41,9	35,5	33	30,7	24,2	0	0	35,3
610. 1.610	Поль	-1294,488	1395,655	1,5	21	43,1	41,8	35,4	32,8	30,5	23,8	0	0	35,1
611. 1.611	Поль	-1394,488	1395,655	1,5	20,9	42,9	41,6	35,2	32,5	30,1	23,3	0	0	34,8
612. 1.612	Поль	-1494,488	1395,655	1,5	20,7	42,8	41,5	35	32,3	29,8	22,8	0	0	34,5
613. 1.613	Поль	-1594,488	1395,655	1,5	20,6	42,6	41,3	34,8	32	29,4	22,2	0	0	34,2
614. 1.614	Поль	-1694,488	1395,655	1,5	20,4	42,4	41,1	34,6	31,7	29	21,6	0	0	33,9
615. 1.615	Поль	-1794,488	1395,655	1,5	20,3	42,3	41	34,4	31,4	28,6	21	0	0	33,6
616. 1.616	Поль	-1894,488	1395,655	1,5	20,1	42,2	40,8	34,2	31,1	28,2	20,3	0	0	33,2
617. 1.617	Поль	-1994,488	1395,655	1,5	20	42	40,6	34	30,8	27,7	19,7	0	0	32,9
618. 1.618	Поль	-2094,488	1395,655	1,5	19,8	41,8	40,4	33,7	30,5	27,3	19	0	0	32,6
619. 1.619	Поль	-2194,488	1395,655	1,5	19,6	41,7	40,2	33,5	30,1	26,8	18,2	0	0	32,2
620. 1.620	Поль	-2294,488	1395,655	1,5	19,5	41,5	40,1	33,2	29,8	26,3	17,5	0	0	31,8
621. 1.621	Поль	-2394,488	1395,655	1,5	19,3	41,3	39,9	33	29,4	25,8	16,7	0	0	31,5
622. 1.622	Поль	-2494,488	1395,655	1,5	19,1	41,1	39,7	32,7	29	25,3	15,9	0	0	31,1
623. 1.623	Поль	-2594,488	1395,655	1,5	19	40,9	39,5	32,5	28,7	24,8	15,1	0	0	30,8
624. 1.624	Поль	2505,512	1295,655	1,5	20,1	42,2	40,5	32,9	27,8	22,3	9,7	0	0	30,3
625. 1.625	Поль	2405,512	1295,655	1,5	20,4	42,5	40,8	33,3	28,3	23	10,8	0	0	30,7
626. 1.626	Поль	2305,512	1295,655	1,5	20,6	42,7	41,1	33,6	28,8	23,6	11,7	0	0	31,1
627. 1.627	Поль	2205,512	1295,655	1,5	20,9	43	41,4	34	29,3	24,3	12,8	0	0	31,6
628. 1.628	Поль	2105,512	1295,655	1,5	21,2	43,3	41,7	34,3	29,8	25	13,8	0	0	32
629. 1.629	Поль	2005,512	1295,655	1,5	21,4	43,5	42	34,7	30,3	25,6	14,8	0	0	32,5
630. 1.630	Поль	1905,512	1295,655	1,5	21,7	43,8	42,3	35,1	30,8	26,3	15,8	0	0	32,9
631. 1.631	Поль	1805,512	1295,655	1,5	22	44,1	42,6	35,5	31,3	27	16,8	0	0	33,4
632. 1.632	Поль	1705,512	1295,655	1,5	22,3	44,4	42,9	35,8	31,8	27,7	17,8	0	0	33,9
633. 1.633	Поль	1605,512	1295,655	1,5	22,6	44,7	43,2	36,2	32,3	28,3	18,8	0	0	34,4
634. 1.634	Поль	1505,512	1295,655	1,5	22,9	45	43,6	36,6	32,8	29	19,7	0	0	34,9
635. 1.635	Поль	1405,512	1295,655	1,5	23,2	45,3	43,9	37	33,3	29,7	20,7	0	0	35,4
636. 1.636	Поль	1305,512	1295,655	1,5	23,5	45,5	44	37,2	33,8	30,3	21,6	0	0	35,9
637. 1.637	Поль	1205,512	1295,655	1,5	23,5	45,4	44	37,2	33,9	30,6	22,2	0	0	36
638. 1.638	Поль	1105,512	1295,655	1,5	23,5	45,5	44,1	37,3	34,1	30,9	22,7	0	0	36,2
639. 1.639	Поль	1005,512	1295,655	1,5	23,5	45,4	44	37,4	34,3	31,3	23,4	0	0	36,4
640. 1.640	Поль	905,512	1295,655	1,5	23,4	45,3	43,9	37,4	34,4	31,5	23,9	0	0	36,5
641. 1.641	Поль	805,512	1295,655	1,5	23,3	45,2	43,9	37,3	34,5	31,7	24,3	0	0	36,6
642. 1.642	Поль	705,512	1295,655	1,5	23,2	45,1	43,8	37,3	34,5	31,9	24,7	0	0	36,7
643. 1.643	Поль	605,512	1295,655	1,5	23,1	45	43,7	37,3	34,6	32,1	25,1	0	0	36,8
644. 1.644	Поль	505,512	1295,655	1,5	23	45	43,7	37,2	34,6	32,1	25,4	0	0	36,8
645. 1.645	Поль	405,512	1295,655	1,5	23	44,9	43,6	37,2	34,7	32,4	25,9	0	0	37
646. 1.646	Поль	305,512	1295,655	1,5	23	44,9	43,6	37,3	34,8	32,6	26,2	0	0	37,2
647. 1.647	Поль	205,512	1295,655	1,5	22,9	44,8	43,6	37,2	34,8	32,7	26,5	0	0	37,2

Продолжение таблицы 1.4

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
648. 1.648	Поль	105,512	1295,655	1,5	22,8	44,8	43,5	37,2	34,8	32,8	26,7	0	0	37,3
649. 1.649	Поль	5,512	1295,655	1,5	22,7	44,7	43,4	37,2	34,9	32,9	26,9	0	0	37,3
650. 1.650	Поль	-94,488	1295,655	1,5	22,6	44,6	43,4	37,1	34,9	32,9	27,1	0	0	37,4
651. 1.651	Поль	-194,488	1295,655	1,5	22,7	44,7	43,4	37,2	34,9	33,1	27,3	0	0	37,4
652. 1.652	Поль	-294,488	1295,655	1,5	22,7	44,7	43,4	37,2	35	33,1	27,5	0	0	37,5
653. 1.653	Поль	-394,488	1295,655	1,5	22,6	44,6	43,4	37,2	35	33,2	27,5	0	0	37,5
654. 1.654	Поль	-494,488	1295,655	1,5	22,6	44,6	43,4	37,1	35	33,1	27,5	0	0	37,5
655. 1.655	Поль	-594,488	1295,655	1,5	22,5	44,5	43,3	37,1	34,9	33,1	27,4	0	0	37,4
656. 1.656	Поль	-694,488	1295,655	1,5	22,4	44,4	43,1	36,9	34,7	32,9	27,2	0	0	37,3
657. 1.657	Поль	-794,488	1295,655	1,5	22,2	44,2	43	36,8	34,6	32,7	27	0	0	37,1
658. 1.658	Поль	-894,488	1295,655	1,5	22,1	44,1	42,8	36,6	34,4	32,5	26,7	0	0	36,8
659. 1.659	Поль	-994,488	1295,655	1,5	21,9	43,9	42,6	36,4	34,1	32,2	26,3	0	0	36,6
660. 1.660	Поль	-1094,488	1295,655	1,5	21,7	43,7	42,4	36,2	33,9	31,9	25,9	0	0	36,3
661. 1.661	Поль	-1194,488	1295,655	1,5	21,6	43,6	42,3	36	33,7	31,6	25,5	0	0	36,1
662. 1.662	Поль	-1294,488	1295,655	1,5	21,4	43,5	42,2	35,9	33,4	31,3	25	0	0	35,8
663. 1.663	Поль	-1394,488	1295,655	1,5	21,3	43,3	42	35,7	33,2	31	24,5	0	0	35,5
664. 1.664	Поль	-1494,488	1295,655	1,5	21,1	43,1	41,9	35,5	32,9	30,6	24	0	0	35,2
665. 1.665	Поль	-1594,488	1295,655	1,5	20,9	43	41,7	35,2	32,6	30,2	23,4	0	0	34,9
666. 1.666	Поль	-1694,488	1295,655	1,5	20,8	42,8	41,5	35	32,3	29,8	22,8	0	0	34,5
667. 1.667	Поль	-1794,488	1295,655	1,5	20,6	42,7	41,3	34,8	32	29,4	22,1	0	0	34,2
668. 1.668	Поль	-1894,488	1295,655	1,5	20,5	42,5	41,1	34,6	31,7	28,9	21,4	0	0	33,8
669. 1.669	Поль	-1994,488	1295,655	1,5	20,3	42,3	41	34,4	31,3	28,5	20,7	0	0	33,5
670. 1.670	Поль	-2094,488	1295,655	1,5	20,1	42,1	40,8	34,1	31	28	20	0	0	33,1
671. 1.671	Поль	-2194,488	1295,655	1,5	19,9	42	40,6	33,9	30,7	27,5	19,2	0	0	32,7
672. 1.672	Поль	-2294,488	1295,655	1,5	19,7	41,8	40,4	33,6	30,3	27	18,4	0	0	32,4
673. 1.673	Поль	-2394,488	1295,655	1,5	19,6	41,6	40,2	33,3	29,9	26,4	17,6	0	0	32
674. 1.674	Поль	-2494,488	1295,655	1,5	19,4	41,4	40	33,1	29,6	26	16,9	0	0	31,6
675. 1.675	Поль	-2594,488	1295,655	1,5	19,4	41,4	39,9	33	29,3	25,5	16,1	0	0	31,3
676. 1.676	Поль	2505,512	1195,655	1,5	20,2	42,3	40,6	33	28	22,6	10,2	0	0	30,4
677. 1.677	Поль	2405,512	1195,655	1,5	20,4	42,5	40,9	33,4	28,5	23,3	11,3	0	0	30,9
678. 1.678	Поль	2305,512	1195,655	1,5	20,7	42,8	41,2	33,7	29	23,9	12,3	0	0	31,3
679. 1.679	Поль	2205,512	1195,655	1,5	21	43	41,5	34,1	29,5	24,6	13,4	0	0	31,7
680. 1.680	Поль	2105,512	1195,655	1,5	21,3	43,3	41,8	34,5	30	25,3	14,4	0	0	32,2
681. 1.681	Поль	2005,512	1195,655	1,5	21,5	43,6	42,1	34,9	30,6	26	15,4	0	0	32,7
682. 1.682	Поль	1905,512	1195,655	1,5	21,8	43,9	42,4	35,2	31,1	26,7	16,4	0	0	33,2
683. 1.683	Поль	1805,512	1195,655	1,5	22,1	44,2	42,7	35,6	31,6	27,4	17,4	0	0	33,7
684. 1.684	Поль	1705,512	1195,655	1,5	22,4	44,5	43	36	32,1	28,1	18,4	0	0	34,2
685. 1.685	Поль	1605,512	1195,655	1,5	22,7	44,8	43,4	36,4	32,6	28,8	19,5	0	0	34,7
686. 1.686	Поль	1505,512	1195,655	1,5	23,1	45,1	43,7	36,8	33,1	29,5	20,5	0	0	35,2
687. 1.687	Поль	1405,512	1195,655	1,5	23,4	45,5	44	37,2	33,7	30,2	21,5	0	0	35,8
688. 1.688	Поль	1305,512	1195,655	1,5	23,7	45,8	44,4	37,6	34,2	30,9	22,5	0	0	36,3
689. 1.689	Поль	1205,512	1195,655	1,5	24	45,9	44,6	37,9	34,7	31,5	23,4	0	0	36,8
690. 1.690	Поль	1105,512	1195,655	1,5	23,9	45,9	44,5	37,9	34,8	31,8	24	0	0	36,9
691. 1.691	Поль	1005,512	1195,655	1,5	23,9	46	44,6	38	35	32,1	24,5	0	0	37,1
692. 1.692	Поль	905,512	1195,655	1,5	24	45,9	44,6	38	35,1	32,3	25,1	0	0	37,3
693. 1.693	Поль	805,512	1195,655	1,5	23,9	45,8	44,5	38	35,2	32,6	25,5	0	0	37,4
694. 1.694	Поль	705,512	1195,655	1,5	23,7	45,8	44,4	38	35,3	32,8	26	0	0	37,5
695. 1.695	Поль	605,512	1195,655	1,5	23,6	45,5	44,2	37,9	35,3	33	26,4	0	0	37,6
696. 1.696	Поль	505,512	1195,655	1,5	23,5	45,4	44,2	37,8	35,4	33,1	26,8	0	0	37,7
697. 1.697	Поль	405,512	1195,655	1,5	23,4	45,5	44,2	37,9	35,4	33,3	27,1	0	0	37,8
698. 1.698	Поль	305,512	1195,655	1,5	23,4	45,4	44,1	37,9	35,5	33,5	27,6	0	0	38
699. 1.699	Поль	205,512	1195,655	1,5	23,4	45,4	44,2	37,9	35,6	33,7	27,9	0	0	38,1
700. 1.700	Поль	105,512	1195,655	1,5	23,3	45,3	44,1	37,8	35,6	33,7	28,1	0	0	38,1
701. 1.701	Поль	5,512	1195,655	1,5	23,3	45,2	44	37,8	35,7	33,9	28,3	0	0	38,2
702. 1.702	Поль	-94,488	1195,655	1,5	23,1	45,1	43,9	37,7	35,6	33,9	28,5	0	0	38,2
703. 1.703	Поль	-194,488	1195,655	1,5	23,1	45,1	43,9	37,8	35,7	34	28,7	0,3	0	38,3
704. 1.704	Поль	-294,488	1195,655	1,5	23,1	45,1	43,9	37,8	35,7	34,1	28,8	0,7	0	38,4
705. 1.705	Поль	-394,488	1195,655	1,5	23,1	45,1	43,9	37,8	35,7	34,1	28,9	0,9	0	38,4
706. 1.706	Поль	-494,488	1195,655	1,5	23,1	45,1	43,9	37,7	35,7	34,1	28,9	1	0	38,4
707. 1.707	Поль	-594,488	1195,655	1,5	23	45	43,8	37,6	35,6	34	28,8	1	0	38,3
708. 1.708	Поль	-694,488	1195,655	1,5	22,8	44,8	43,6	37,5	35,5	33,9	28,6	0,7	0	38,1
709. 1.709	Поль	-794,488	1195,655	1,5	22,7	44,7	43,5	37,3	35,3	33,6	28,3	0,3	0	37,9
710. 1.710	Поль	-894,488	1195,655	1,5	22,5	44,5	43,3	37,1	35,1	33,4	28	0	0	37,7
711. 1.711	Поль	-994,488	1195,655	1,5	22,3	44,3	43,1	36,9	34,8	33,1	27,6	0	0	37,4
712. 1.712	Поль	-1094,488	1195,655	1,5	22,1	44,1	42,9	36,7	34,6	32,8	27,2	0	0	37,1

Продолжение таблицы 1.4

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
713. 1.713	Поль	-1194,488	1195,655	1,5	22	44	42,8	36,6	34,4	32,5	26,8	0	0	36,9
714. 1.714	Поль	-1294,488	1195,655	1,5	21,9	43,9	42,6	36,4	34,1	32,2	26,3	0	0	36,6
715. 1.715	Поль	-1394,488	1195,655	1,5	21,7	43,7	42,5	36,2	33,8	31,8	25,8	0	0	36,3
716. 1.716	Поль	-1494,488	1195,655	1,5	21,5	43,5	42,3	35,9	33,5	31,4	25,2	0	0	35,9
717. 1.717	Поль	-1594,488	1195,655	1,5	21,3	43,3	42,1	35,7	33,2	31	24,5	0	0	35,6
718. 1.718	Поль	-1694,488	1195,655	1,5	21,2	43,2	41,9	35,5	32,9	30,6	23,9	0	0	35,2
719. 1.719	Поль	-1794,488	1195,655	1,5	21	43	41,7	35,3	32,6	30,2	23,3	0	0	34,9
720. 1.720	Поль	-1894,488	1195,655	1,5	20,8	42,9	41,5	35	32,3	29,7	22,5	0	0	34,5
721. 1.721	Поль	-1994,488	1195,655	1,5	20,6	42,7	41,3	34,8	31,9	29,2	21,8	0	0	34,1
722. 1.722	Поль	-2094,488	1195,655	1,5	20,4	42,5	41,1	34,5	31,5	28,7	21	0	0	33,7
723. 1.723	Поль	-2194,488	1195,655	1,5	20,2	42,3	40,9	34,2	31,2	28,1	20,2	0	0	33,3
724. 1.724	Поль	-2294,488	1195,655	1,5	20	42,1	40,7	34	30,8	27,6	19,4	0	0	32,9
725. 1.725	Поль	-2394,488	1195,655	1,5	19,9	41,9	40,5	33,7	30,5	27,2	18,6	0	0	32,5
726. 1.726	Поль	-2494,488	1195,655	1,5	19,9	41,8	40,4	33,6	30,1	26,7	17,8	0	0	32,2
727. 1.727	Поль	-2594,488	1195,655	1,5	19,7	41,7	40,3	33,4	29,9	26,3	17,1	0	0	31,9
728. 1.728	Поль	2505,512	1095,655	1,5	20,3	42,3	40,7	33,2	28,3	22,9	10,8	0	0	30,6
729. 1.729	Поль	2405,512	1095,655	1,5	20,5	42,6	41	33,5	28,7	23,6	11,8	0	0	31
730. 1.730	Поль	2305,512	1095,655	1,5	20,7	42,9	41,3	33,9	29,2	24,3	12,9	0	0	31,5
731. 1.731	Поль	2205,512	1095,655	1,5	21	43,1	41,6	34,2	29,7	24,9	13,9	0	0	31,9
732. 1.732	Поль	2105,512	1095,655	1,5	21,3	43,4	41,9	34,6	30,2	25,6	14,9	0	0	32,4
733. 1.733	Поль	2005,512	1095,655	1,5	21,6	43,7	42,2	35	30,8	26,4	16	0	0	32,9
734. 1.734	Поль	1905,512	1095,655	1,5	21,9	44	42,5	35,4	31,3	27,1	17	0	0	33,4
735. 1.735	Поль	1805,512	1095,655	1,5	22,2	44,3	42,8	35,8	31,9	27,8	18,1	0	0	33,9
736. 1.736	Поль	1705,512	1095,655	1,5	22,5	44,6	43,2	36,2	32,4	28,5	19,1	0	0	34,5
737. 1.737	Поль	1605,512	1095,655	1,5	22,9	45	43,5	36,6	32,9	29,2	20,1	0	0	35
738. 1.738	Поль	1505,512	1095,655	1,5	23,2	45,3	43,9	37	33,4	29,9	21,2	0	0	35,5
739. 1.739	Поль	1405,512	1095,655	1,5	23,5	45,6	44,2	37,4	34	30,7	22,2	0	0	36,1
740. 1.740	Поль	1305,512	1095,655	1,5	23,8	46	44,6	37,8	34,5	31,3	23,2	0	0	36,7
741. 1.741	Поль	1205,512	1095,655	1,5	24,2	46,3	44,9	38,2	35,1	32,1	24,3	0	0	37,2
742. 1.742	Поль	1105,512	1095,655	1,5	24,5	46,5	45,1	38,5	35,6	32,7	25,2	0	0	37,7
743. 1.743	Поль	1005,512	1095,655	1,5	24,5	46,4	45,1	38,6	35,7	33	25,8	0	0	37,9
744. 1.744	Поль	905,512	1095,655	1,5	24,4	46,4	45	38,6	35,9	33,3	26,3	0	0	38,1
745. 1.745	Поль	805,512	1095,655	1,5	24,4	46,3	45	38,6	36	33,6	26,9	0	0	38,3
746. 1.746	Поль	705,512	1095,655	1,5	24,3	46,3	45	38,6	36,1	33,8	27,4	0	0	38,4
747. 1.747	Поль	605,512	1095,655	1,5	24,3	46,2	44,9	38,6	36,2	34	27,8	0	0	38,6
748. 1.748	Поль	505,512	1095,655	1,5	24,1	46,1	44,8	38,5	36,1	34,1	28,1	0	0	38,6
749. 1.749	Поль	405,512	1095,655	1,5	24	45,9	44,7	38,5	36,2	34,3	28,5	0	0	38,7
750. 1.750	Поль	305,512	1095,655	1,5	23,9	45,9	44,7	38,5	36,3	34,5	28,9	0	0	38,8
751. 1.751	Поль	205,512	1095,655	1,5	23,9	45,9	44,7	38,5	36,4	34,6	29,2	0,4	0	39
752. 1.752	Поль	105,512	1095,655	1,5	23,9	45,8	44,6	38,5	36,4	34,7	29,5	1,2	0	39
753. 1.753	Поль	5,512	1095,655	1,5	23,7	45,7	44,5	38,4	36,4	34,8	29,7	1,9	0	39,1
754. 1.754	Поль	-94,488	1095,655	1,5	23,6	45,6	44,4	38,3	36,4	34,8	29,8	2,4	0	39,1
755. 1.755	Поль	-194,488	1095,655	1,5	23,6	45,7	44,5	38,4	36,5	35	30,1	3	0	39,2
756. 1.756	Поль	-294,488	1095,655	1,5	23,7	45,6	44,4	38,4	36,5	35,1	30,2	3,5	0	39,3
757. 1.757	Поль	-394,488	1095,655	1,5	23,6	45,6	44,4	38,4	36,5	35,1	30,3	3,7	0	39,3
758. 1.758	Поль	-494,488	1095,655	1,5	23,6	45,6	44,4	38,3	36,5	35,1	30,3	3,8	0	39,3
759. 1.759	Поль	-594,488	1095,655	1,5	23,5	45,5	44,3	38,2	36,4	35	30,2	3,7	0	39,2
760. 1.760	Поль	-694,488	1095,655	1,5	23,3	45,3	44,1	38,1	36,2	34,8	30	3,5	0	39
761. 1.761	Поль	-794,488	1095,655	1,5	23,2	45,2	44	37,9	36	34,6	29,7	3,1	0	38,8
762. 1.762	Поль	-894,488	1095,655	1,5	22,9	45	43,8	37,7	35,8	34,4	29,3	2,5	0	38,5
763. 1.763	Поль	-994,488	1095,655	1,5	22,7	44,7	43,5	37,4	35,5	34	28,9	1,8	0	38,2
764. 1.764	Поль	-1094,488	1095,655	1,5	22,6	44,6	43,4	37,3	35,3	33,7	28,5	1	0	38
765. 1.765	Поль	-1194,488	1095,655	1,5	22,5	44,5	43,3	37,1	35,1	33,4	28,1	0,1	0	37,7
766. 1.766	Поль	-1294,488	1095,655	1,5	22,3	44,3	43,1	36,9	34,8	33,1	27,6	0	0	37,4
767. 1.767	Поль	-1394,488	1095,655	1,5	22,1	44,1	42,9	36,7	34,5	32,7	27	0	0	37
768. 1.768	Поль	-1494,488	1095,655	1,5	21,9	43,9	42,7	36,4	34,2	32,3	26,4	0	0	36,7
769. 1.769	Поль	-1594,488	1095,655	1,5	21,7	43,7	42,5	36,2	33,9	31,9	25,7	0	0	36,3
770. 1.770	Поль	-1694,488	1095,655	1,5	21,5	43,6	42,3	36	33,5	31,4	25,1	0	0	35,9
771. 1.771	Поль	-1794,488	1095,655	1,5	21,4	43,4	42,1	35,7	33,2	30,9	24,3	0	0	35,5
772. 1.772	Поль	-1894,488	1095,655	1,5	21,2	43,2	41,9	35,5	32,8	30,4	23,6	0	0	35,1
773. 1.773	Поль	-1994,488	1095,655	1,5	21	43	41,7	35,2	32,5	29,9	22,8	0	0	34,7
774. 1.774	Поль	-2094,488	1095,655	1,5	20,8	42,8	41,5	34,9	32,1	29,4	22	0	0	34,3
775. 1.775	Поль	-2194,488	1095,655	1,5	20,6	42,6	41,2	34,6	31,7	28,8	21,1	0	0	33,8
776. 1.776	Поль	-2294,488	1095,655	1,5	20,4	42,5	41,1	34,4	31,4	28,4	20,4	0	0	33,5
777. 1.777	Поль	-2394,488	1095,655	1,5	20,4	42,3	40,9	34,2	31	27,8	19,6	0	0	33,1

Продолжение таблицы 1.4

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
778. 1.778	Поль	-2494,488	1095,655	1,5	20,2	42,3	40,9	34,1	30,7	27,4	18,9	0	0	32,8
779. 1.779	Поль	-2594,488	1095,655	1,5	20,2	42,1	40,7	33,9	30,4	26,9	18	0	0	32,5
780. 1.780	Поль	2505,512	995,655	1,5	20,4	42,5	40,9	33,4	28,5	23,3	11,4	0	0	30,8
781. 1.781	Поль	2405,512	995,655	1,5	20,6	42,7	41,1	33,7	29	24	12,4	0	0	31,3
782. 1.782	Поль	2305,512	995,655	1,5	20,9	42,9	41,4	34	29,5	24,6	13,4	0	0	31,7
783. 1.783	Поль	2205,512	995,655	1,5	21,1	43,2	41,6	34,4	29,9	25,3	14,4	0	0	32,1
784. 1.784	Поль	2105,512	995,655	1,5	21,4	43,5	41,9	34,7	30,5	26	15,5	0	0	32,6
785. 1.785	Поль	2005,512	995,655	1,5	21,7	43,8	42,3	35,1	31	26,7	16,6	0	0	33,1
786. 1.786	Поль	1905,512	995,655	1,5	22	44,1	42,6	35,5	31,5	27,4	17,6	0	0	33,6
787. 1.787	Поль	1805,512	995,655	1,5	22,3	44,4	42,9	35,9	32,1	28,2	18,7	0	0	34,2
788. 1.788	Поль	1705,512	995,655	1,5	22,6	44,8	43,3	36,4	32,6	28,9	19,7	0	0	34,7
789. 1.789	Поль	1605,512	995,655	1,5	22,9	45,1	43,6	36,8	33,2	29,6	20,8	0	0	35,3
790. 1.790	Поль	1505,512	995,655	1,5	23,3	45,4	44	37,2	33,8	30,4	21,9	0	0	35,9
791. 1.791	Поль	1405,512	995,655	1,5	23,6	45,8	44,4	37,6	34,3	31,1	22,9	0	0	36,4
792. 1.792	Поль	1305,512	995,655	1,5	24	46,1	44,7	38	34,8	31,8	24	0	0	37
793. 1.793	Поль	1205,512	995,655	1,5	24,3	46,5	45,1	38,5	35,4	32,5	25	0	0	37,6
794. 1.794	Поль	1105,512	995,655	1,5	24,7	46,8	45,5	38,9	36	33,3	26,1	0	0	38,2
795. 1.795	Поль	1005,512	995,655	1,5	25,1	47	45,7	39,2	36,5	34	27	0	0	38,7
796. 1.796	Поль	905,512	995,655	1,5	25	47	45,7	39,3	36,7	34,3	27,6	0	0	38,9
797. 1.797	Поль	805,512	995,655	1,5	25	46,9	45,7	39,3	36,8	34,6	28,2	0	0	39,2
798. 1.798	Поль	705,512	995,655	1,5	25	46,9	45,6	39,3	37	34,8	28,7	0	0	39,3
799. 1.799	Поль	605,512	995,655	1,5	24,8	46,8	45,6	39,3	37	35	29,1	0	0	39,4
800. 1.800	Поль	505,512	995,655	1,5	24,7	46,7	45,4	39,2	37	35,2	29,5	0	0	39,6
801. 1.801	Поль	405,512	995,655	1,5	24,5	46,6	45,4	39,2	37	35,2	29,8	0,9	0	39,6
802. 1.802	Поль	305,512	995,655	1,5	24,5	46,5	45,3	39,1	37,1	35,5	30,2	2,1	0	39,8
803. 1.803	Поль	205,512	995,655	1,5	24,5	46,5	45,2	39,2	37,2	35,7	30,6	3,1	0	39,9
804. 1.804	Поль	105,512	995,655	1,5	24,4	46,4	45,2	39,1	37,3	35,8	30,9	4	0	40
805. 1.805	Поль	5,512	995,655	1,5	24,4	46,3	45,1	39,1	37,3	35,9	31,2	4,7	0	40,1
806. 1.806	Поль	-94,488	995,655	1,5	24,2	46,2	45	39	37,2	35,9	31,3	5,2	0	40,1
807. 1.807	Поль	-194,488	995,655	1,5	24,2	46,2	45	39	37,3	36	31,5	5,8	0	40,2
808. 1.808	Поль	-294,488	995,655	1,5	24,2	46,2	45	39	37,3	36,1	31,6	6,2	0	40,2
809. 1.809	Поль	-394,488	995,655	1,5	24,2	46,1	45	39	37,3	36,2	31,7	7,4	0	40,3
810. 1.810	Поль	-494,488	995,655	1,5	24,1	46,1	44,9	39	37,3	36,1	31,7	6,6	0	40,2
811. 1.811	Поль	-594,488	995,655	1,5	24	46	44,8	38,9	37,2	36	31,6	6,6	0	40,2
812. 1.812	Поль	-694,488	995,655	1,5	23,9	45,9	44,7	38,7	37	35,9	31,4	6,3	0	40
813. 1.813	Поль	-794,488	995,655	1,5	23,7	45,7	44,5	38,5	36,8	35,6	31,1	5,8	0	39,7
814. 1.814	Поль	-894,488	995,655	1,5	23,5	45,5	44,3	38,3	36,6	35,3	30,7	5,2	0	39,4
815. 1.815	Поль	-994,488	995,655	1,5	23,2	45,2	44,1	38	36,3	35	30,3	4,4	0	39,1
816. 1.816	Поль	-1094,488	995,655	1,5	23,1	45,1	43,9	37,9	36,1	34,7	29,9	3,7	0	38,9
817. 1.817	Поль	-1194,488	995,655	1,5	22,9	44,9	43,8	37,7	35,8	34,4	29,4	2,7	0	38,6
818. 1.818	Поль	-1294,488	995,655	1,5	22,7	44,8	43,6	37,5	35,5	34	28,8	1,6	0	38,2
819. 1.819	Поль	-1394,488	995,655	1,5	22,5	44,6	43,4	37,2	35,2	33,6	28,2	0,4	0	37,8
820. 1.820	Поль	-1494,488	995,655	1,5	22,3	44,3	43,1	37	34,9	33,1	27,6	0	0	37,4
821. 1.821	Поль	-1594,488	995,655	1,5	22,2	44,2	42,9	36,7	34,5	32,7	26,9	0	0	37
822. 1.822	Поль	-1694,488	995,655	1,5	22	44	42,7	36,5	34,2	32,2	26,2	0	0	36,6
823. 1.823	Поль	-1794,488	995,655	1,5	21,7	43,8	42,5	36,2	33,8	31,7	25,4	0	0	36,2
824. 1.824	Поль	-1894,488	995,655	1,5	21,6	43,6	42,3	35,9	33,4	31,2	24,7	0	0	35,8
825. 1.825	Поль	-1994,488	995,655	1,5	21,3	43,4	42,1	35,6	33	30,6	23,8	0	0	35,3
826. 1.826	Поль	-2094,488	995,655	1,5	21,1	43,1	41,8	35,3	32,6	30,1	23	0	0	34,8
827. 1.827	Поль	-2194,488	995,655	1,5	20,9	43	41,7	35,1	32,3	29,6	22,2	0	0	34,5
828. 1.828	Поль	-2294,488	995,655	1,5	20,9	42,8	41,5	34,9	32	29,2	21,5	0	0	34,1
829. 1.829	Поль	-2394,488	995,655	1,5	20,8	42,8	41,4	34,7	31,6	28,6	20,6	0	0	33,8
830. 1.830	Поль	-2494,488	995,655	1,5	20,6	42,6	41,2	34,5	31,3	28,2	19,9	0	0	33,4
831. 1.831	Поль	-2594,488	995,655	1,5	20,5	42,5	41,1	34,4	31	27,6	19	0	0	33,1
832. 1.832	Поль	2505,512	895,655	1,5	20,5	42,6	41	33,6	28,8	23,6	11,9	0	0	31,1
833. 1.833	Поль	2405,512	895,655	1,5	20,8	42,8	41,3	33,9	29,3	24,3	12,9	0	0	31,5
834. 1.834	Поль	2305,512	895,655	1,5	21	43,1	41,5	34,2	29,7	25	14	0	0	31,9
835. 1.835	Поль	2205,512	895,655	1,5	21,2	43,3	41,8	34,6	30,2	25,7	15	0	0	32,4
836. 1.836	Поль	2105,512	895,655	1,5	21,5	43,6	42	34,9	30,7	26,3	16	0	0	32,8
837. 1.837	Поль	2005,512	895,655	1,5	21,7	43,9	42,4	35,3	31,2	27	17,1	0	0	33,3
838. 1.838	Поль	1905,512	895,655	1,5	22,1	44,2	42,7	35,7	31,8	27,8	18,1	0	0	33,9
839. 1.839	Поль	1805,512	895,655	1,5	22,4	44,5	43	36,1	32,3	28,5	19,2	0	0	34,4
840. 1.840	Поль	1705,512	895,655	1,5	22,7	44,8	43,4	36,5	32,9	29,2	20,3	0	0	35
841. 1.841	Поль	1605,512	895,655	1,5	23	45,2	43,7	36,9	33,5	30	21,4	0	0	35,6
842. 1.842	Поль	1505,512	895,655	1,5	23,4	45,5	44,1	37,3	34	30,8	22,5	0	0	36,1

Продолжение таблицы 1.4

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
843. 1.843	Поль	1405,512	895,655	1,5	23,7	45,9	44,5	37,8	34,6	31,5	23,6	0	0	36,7
844. 1.844	Поль	1305,512	895,655	1,5	24,1	46,2	44,9	38,2	35,2	32,3	24,7	0	0	37,4
845. 1.845	Поль	1205,512	895,655	1,5	24,5	46,6	45,3	38,7	35,8	33	25,8	0	0	38
846. 1.846	Поль	1105,512	895,655	1,5	24,9	47	45,6	39,1	36,4	33,8	26,9	0	0	38,6
847. 1.847	Поль	1005,512	895,655	1,5	25,2	47,4	46,1	39,6	36,9	34,5	27,9	0	0	39,3
848. 1.848	Поль	905,512	895,655	1,5	25,6	47,6	46,3	40	37,5	35,2	28,9	0	0	39,8
849. 1.849	Поль	805,512	895,655	1,5	25,6	47,6	46,3	40	37,7	35,6	29,5	0	0	40,1
850. 1.850	Поль	705,512	895,655	1,5	25,6	47,5	46,3	40	37,7	35,7	29,9	0	0	40,2
851. 1.851	Поль	605,512	895,655	1,5	25,4	47,4	46,1	40	37,8	36	30,5	1,1	0	40,4
852. 1.852	Поль	505,512	895,655	1,5	25,4	47,3	46,1	40	38	36,3	31	2,5	0	40,6
853. 1.853	Поль	405,512	895,655	1,5	25,2	47,2	46	39,9	37,9	36,4	31,3	3,6	0	40,6
854. 1.854	Поль	305,512	895,655	1,5	25,1	47	45,8	39,8	37,9	36,4	31,6	4,6	0	40,7
855. 1.855	Поль	205,512	895,655	1,5	25	47	45,8	39,8	38	36,7	32	5,7	0	40,8
856. 1.856	Поль	105,512	895,655	1,5	25	47	45,8	39,8	38,1	36,9	32,3	7,6	0	41
857. 1.857	Поль	5,512	895,655	1,5	25	46,9	45,7	39,8	38,1	37	32,6	8,4	0	41,1
858. 1.858	Поль	-94,488	895,655	1,5	24,8	46,8	45,7	39,7	38,1	37	32,7	8,9	0	41,1
859. 1.859	Поль	-194,488	895,655	1,5	24,8	46,7	45,6	39,7	38,1	37,1	32,9	9,5	0	41,2
860. 1.860	Поль	-294,488	895,655	1,5	24,8	46,8	45,6	39,7	38,2	37,2	33,1	10	0	41,3
861. 1.861	Поль	-394,488	895,655	1,5	24,7	46,7	45,6	39,7	38,2	37,2	33,2	10,2	0	41,3
862. 1.862	Поль	-494,488	895,655	1,5	24,7	46,7	45,5	39,6	38,1	37,2	33,2	10,3	0	41,3
863. 1.863	Поль	-594,488	895,655	1,5	24,6	46,6	45,4	39,5	38	37,1	33,1	10,2	0	41,2
864. 1.864	Поль	-694,488	895,655	1,5	24,4	46,4	45,2	39,4	37,9	36,9	32,9	9,9	0	41
865. 1.865	Поль	-794,488	895,655	1,5	24,2	46,2	45,1	39,2	37,6	36,6	32,5	9,4	0	40,7
866. 1.866	Поль	-894,488	895,655	1,5	24	46	44,8	38,9	37,3	36,3	32,1	8,7	0	40,4
867. 1.867	Поль	-994,488	895,655	1,5	23,8	45,8	44,6	38,7	37,1	36	31,7	7,2	0	40,1
868. 1.868	Поль	-1094,488	895,655	1,5	23,6	45,6	44,5	38,5	36,8	35,7	31,2	6,3	0	39,8
869. 1.869	Поль	-1194,488	895,655	1,5	23,4	45,4	44,3	38,3	36,5	35,3	30,7	5,3	0	39,4
870. 1.870	Поль	-1294,488	895,655	1,5	23,2	45,2	44,1	38	36,2	34,9	30,1	4,1	0	39,1
871. 1.871	Поль	-1394,488	895,655	1,5	23	45	43,8	37,8	35,9	34,4	29,5	2,9	0	38,6
872. 1.872	Поль	-1494,488	895,655	1,5	22,8	44,8	43,6	37,5	35,5	34	28,8	1,5	0	38,2
873. 1.873	Поль	-1594,488	895,655	1,5	22,6	44,6	43,4	37,2	35,2	33,5	28,1	0	0	37,8
874. 1.874	Поль	-1694,488	895,655	1,5	22,4	44,4	43,2	37	34,8	33	27,3	0	0	37,3
875. 1.875	Поль	-1794,488	895,655	1,5	22,1	44,2	42,9	36,7	34,4	32,5	26,5	0	0	36,9
876. 1.876	Поль	-1894,488	895,655	1,5	21,9	44	42,7	36,4	34	31,9	25,7	0	0	36,4
877. 1.877	Поль	-1994,488	895,655	1,5	21,7	43,7	42,4	36,1	33,6	31,4	24,9	0	0	35,9
878. 1.878	Поль	-2094,488	895,655	1,5	21,5	43,6	42,3	35,8	33,2	30,8	24,1	0	0	35,5
879. 1.879	Поль	-2194,488	895,655	1,5	21,4	43,4	42,1	35,6	32,9	30,4	23,3	0	0	35,1
880. 1.880	Поль	-2294,488	895,655	1,5	21,3	43,3	42	35,4	32,6	29,9	22,4	0	0	34,7
881. 1.881	Поль	-2394,488	895,655	1,5	21,1	43,2	41,9	35,3	32,3	29,4	21,6	0	0	34,4
882. 1.882	Поль	-2494,488	895,655	1,5	21,1	43	41,7	35	31,9	28,8	20,8	0	0	34
883. 1.883	Поль	-2594,488	895,655	1,5	20,9	42,9	41,5	34,8	31,6	28,3	20	0	0	33,6
884. 1.884	Поль	2505,512	795,655	1,5	20,7	42,7	41,1	33,7	29	24	12,4	0	0	31,3
885. 1.885	Поль	2405,512	795,655	1,5	20,9	43	41,4	34,1	29,5	24,7	13,4	0	0	31,7
886. 1.886	Поль	2305,512	795,655	1,5	21,1	43,2	41,7	34,4	30	25,3	14,5	0	0	32,2
887. 1.887	Поль	2205,512	795,655	1,5	21,4	43,5	41,9	34,7	30,5	26	15,6	0	0	32,6
888. 1.888	Поль	2105,512	795,655	1,5	21,6	43,7	42,2	35,1	31	26,7	16,6	0	0	33,1
889. 1.889	Поль	2005,512	795,655	1,5	21,9	44	42,5	35,4	31,5	27,4	17,7	0	0	33,6
890. 1.890	Поль	1905,512	795,655	1,5	22,2	44,2	42,8	35,8	32	28,1	18,7	0	0	34,1
891. 1.891	Поль	1805,512	795,655	1,5	22,4	44,6	43,1	36,2	32,5	28,8	19,8	0	0	34,6
892. 1.892	Поль	1705,512	795,655	1,5	22,8	44,9	43,5	36,6	33,1	29,6	20,9	0	0	35,2
893. 1.893	Поль	1605,512	795,655	1,5	23,1	45,3	43,8	37,1	33,7	30,4	22	0	0	35,8
894. 1.894	Поль	1505,512	795,655	1,5	23,5	45,6	44,3	37,5	34,3	31,1	23,2	0	0	36,4
895. 1.895	Поль	1405,512	795,655	1,5	23,9	46	44,6	38	34,9	31,9	24,3	0	0	37
896. 1.896	Поль	1305,512	795,655	1,5	24,2	46,4	45	38,4	35,5	32,7	25,4	0	0	37,7
897. 1.897	Поль	1205,512	795,655	1,5	24,6	46,8	45,4	38,9	36,1	33,5	26,5	0	0	38,3
898. 1.898	Поль	1105,512	795,655	1,5	25	47,2	45,9	39,4	36,7	34,3	27,6	0	0	39
899. 1.899	Поль	1005,512	795,655	1,5	25,4	47,5	46,3	39,9	37,3	35,1	28,7	0	0	39,7
900. 1.900	Поль	905,512	795,655	1,5	25,8	48	46,7	40,4	37,9	35,8	29,8	0	0	40,3
901. 1.901	Поль	805,512	795,655	1,5	26,3	48,2	46,9	40,7	38,4	36,4	30,6	0,5	0	40,9
902. 1.902	Поль	705,512	795,655	1,5	26,3	48,2	47	40,7	38,6	36,8	31,3	2,1	0	41,1
903. 1.903	Поль	605,512	795,655	1,5	26,1	48,1	46,8	40,7	38,7	37,1	31,8	3,6	0	41,3
904. 1.904	Поль	505,512	795,655	1,5	26,1	48	46,8	40,7	38,8	37,3	32,3	4,9	0	41,5
905. 1.905	Поль	405,512	795,655	1,5	26	47,9	46,7	40,7	38,9	37,5	32,8	7,2	0	41,7
906. 1.906	Поль	305,512	795,655	1,5	25,8	47,7	46,5	40,6	38,9	37,6	33,1	8,3	0	41,8
907. 1.907	Поль	205,512	795,655	1,5	25,7	47,6	46,5	40,5	38,9	37,8	33,4	9,3	0	41,9

Продолжение таблицы 1.4

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
908. 1.908	Поль	105,512	795,655	1,5	25,7	47,6	46,5	40,6	39	38	33,8	10,3	0	42,1
909. 1.909	Поль	5,512	795,655	1,5	25,6	47,5	46,4	40,5	39	38,1	34,1	11,1	0	42,1
910. 1.910	Поль	-94,488	795,655	1,5	25,5	47,5	46,3	40,4	39	38,1	34,2	11,8	0	42,2
911. 1.911	Поль	-194,488	795,655	1,5	25,4	47,3	46,2	40,4	39	38,1	34,4	12,3	0	42,2
912. 1.912	Поль	-294,488	795,655	1,5	25,4	47,4	46,2	40,4	39,1	38,3	34,6	12,8	0	42,3
913. 1.913	Поль	-394,488	795,655	1,5	25,4	47,3	46,2	40,4	39,1	38,3	34,7	13,1	0	42,4
914. 1.914	Поль	-494,488	795,655	1,5	25,3	47,3	46,2	40,4	39	38,3	34,7	13,3	0	42,4
915. 1.915	Поль	-594,488	795,655	1,5	25,2	47,2	46	40,2	38,9	38,2	34,6	13,1	0	42,2
916. 1.916	Поль	-694,488	795,655	1,5	25	47	45,9	40,1	38,7	38	34,3	12,8	0	42
917. 1.917	Поль	-794,488	795,655	1,5	24,8	46,8	45,6	39,8	38,5	37,7	34	12,2	0	41,7
918. 1.918	Поль	-894,488	795,655	1,5	24,5	46,5	45,4	39,5	38,1	37,3	33,5	11,5	0	41,4
919. 1.919	Поль	-994,488	795,655	1,5	24,3	46,3	45,2	39,3	37,9	37	33,1	10,7	0	41,1
920. 1.920	Поль	-1094,488	795,655	1,5	24,2	46,1	45	39,1	37,6	36,7	32,6	9,7	0	40,7
921. 1.921	Поль	-1194,488	795,655	1,5	23,9	46	44,8	38,9	37,3	36,3	32	8,6	0	40,4
922. 1.922	Поль	-1294,488	795,655	1,5	23,7	45,7	44,6	38,6	37	35,8	31,4	6,7	0	39,9
923. 1.923	Поль	-1394,488	795,655	1,5	23,5	45,5	44,3	38,3	36,6	35,4	30,7	5,3	0	39,5
924. 1.924	Поль	-1494,488	795,655	1,5	23,3	45,3	44,1	38,1	36,2	34,9	30	3,9	0	39
925. 1.925	Поль	-1594,488	795,655	1,5	23	45,1	43,9	37,8	35,9	34,4	29,3	2,3	0	38,6
926. 1.926	Поль	-1694,488	795,655	1,5	22,8	44,8	43,6	37,5	35,4	33,8	28,5	0,7	0	38,1
927. 1.927	Поль	-1794,488	795,655	1,5	22,5	44,6	43,3	37,2	35	33,3	27,6	0	0	37,6
928. 1.928	Поль	-1894,488	795,655	1,5	22,3	44,3	43,1	36,8	34,6	32,7	26,8	0	0	37,1
929. 1.929	Поль	-1994,488	795,655	1,5	22,2	44,2	42,9	36,6	34,2	32,1	25,9	0	0	36,6
930. 1.930	Поль	-2094,488	795,655	1,5	22	44,1	42,8	36,4	33,9	31,7	25,2	0	0	36,2
931. 1.931	Поль	-2194,488	795,655	1,5	21,9	43,9	42,6	36,2	33,6	31,2	24,4	0	0	35,9
932. 1.932	Поль	-2294,488	795,655	1,5	21,8	43,8	42,4	36	33,2	30,6	23,5	0	0	35,4
933. 1.933	Поль	-2394,488	795,655	1,5	21,6	43,7	42,3	35,8	32,9	30,1	22,7	0	0	35,1
934. 1.934	Поль	-2494,488	795,655	1,5	21,5	43,5	42,1	35,5	32,5	29,6	21,7	0	0	34,6
935. 1.935	Поль	-2594,488	795,655	1,5	21,3	43,3	41,9	35,3	32,1	29	20,9	0	0	34,2
936. 1.936	Поль	2505,512	695,655	1,5	20,8	42,9	41,3	33,9	29,2	24,3	12,9	0	0	31,5
937. 1.937	Поль	2405,512	695,655	1,5	21	43,1	41,5	34,2	29,7	25	13,9	0	0	31,9
938. 1.938	Поль	2305,512	695,655	1,5	21,3	43,4	41,8	34,6	30,2	25,7	15	0	0	32,4
939. 1.939	Поль	2205,512	695,655	1,5	21,5	43,6	42,1	34,9	30,7	26,4	16,1	0	0	32,9
940. 1.940	Поль	2105,512	695,655	1,5	21,8	43,9	42,4	35,3	31,3	27,1	17,1	0	0	33,4
941. 1.941	Поль	2005,512	695,655	1,5	22,1	44,1	42,7	35,6	31,8	27,8	18,2	0	0	33,9
942. 1.942	Поль	1905,512	695,655	1,5	22,3	44,4	43	36	32,3	28,5	19,3	0	0	34,4
943. 1.943	Поль	1805,512	695,655	1,5	22,6	44,7	43,3	36,4	32,8	29,2	20,4	0	0	34,9
944. 1.944	Поль	1705,512	695,655	1,5	22,9	45	43,6	36,8	33,3	29,9	21,4	0	0	35,4
945. 1.945	Поль	1605,512	695,655	1,5	23,2	45,3	43,9	37,2	33,9	30,7	22,6	0	0	36
946. 1.946	Поль	1505,512	695,655	1,5	23,6	45,7	44,4	37,7	34,5	31,5	23,7	0	0	36,7
947. 1.947	Поль	1405,512	695,655	1,5	24	46,1	44,8	38,1	35,1	32,3	24,9	0	0	37,3
948. 1.948	Поль	1305,512	695,655	1,5	24,3	46,5	45,1	38,6	35,8	33,1	26	0	0	38
949. 1.949	Поль	1205,512	695,655	1,5	24,8	46,9	45,6	39,1	36,4	33,9	27,2	0	0	38,7
950. 1.950	Поль	1105,512	695,655	1,5	25,1	47,3	46	39,6	37	34,7	28,3	0	0	39,4
951. 1.951	Поль	1005,512	695,655	1,5	25,6	47,7	46,5	40,1	37,6	35,5	29,4	0	0	40
952. 1.952	Поль	905,512	695,655	1,5	26	48,2	46,9	40,6	38,3	36,3	30,6	0,3	0	40,8
953. 1.953	Поль	805,512	695,655	1,5	26,5	48,6	47,4	41,1	38,9	37,1	31,7	2,5	0	41,5
954. 1.954	Поль	705,512	695,655	1,5	26,9	48,9	47,6	41,5	39,4	37,8	32,6	4,4	0	42,1
955. 1.955	Поль	605,512	695,655	1,5	26,8	48,7	47,6	41,5	39,6	38,1	33,2	7	0	42,3
956. 1.956	Поль	505,512	695,655	1,5	26,8	48,8	47,6	41,6	39,8	38,5	33,8	8,5	0	42,6
957. 1.957	Поль	405,512	695,655	1,5	26,7	48,6	47,5	41,5	39,8	38,7	34,2	9,8	0	42,8
958. 1.958	Поль	305,512	695,655	1,5	26,6	48,5	47,3	41,4	39,9	38,8	34,6	11	0	42,9
959. 1.959	Поль	205,512	695,655	1,5	26,4	48,3	47,2	41,3	39,9	38,9	34,9	12	0	43
960. 1.960	Поль	105,512	695,655	1,5	26,3	48,3	47,1	41,3	39,9	39	35,3	13	0	43,1
961. 1.961	Поль	5,512	695,655	1,5	26,3	48,2	47,1	41,3	40	39,2	35,6	14	0	43,3
962. 1.962	Поль	-94,488	695,655	1,5	26,2	48,1	47	41,2	40	39,3	35,8	14,7	0	43,3
963. 1.963	Поль	-194,488	695,655	1,5	26,1	48	46,9	41,1	39,9	39,3	36	15,2	0	43,3
964. 1.964	Поль	-294,488	695,655	1,5	26,1	48	46,9	41,2	40	39,4	36,2	15,7	0	43,5
965. 1.965	Поль	-394,488	695,655	1,5	26	48	46,9	41,2	40	39,5	36,3	16,1	0	43,5
966. 1.966	Поль	-494,488	695,655	1,5	26	47,9	46,8	41,1	40	39,5	36,3	16,2	0	43,5
967. 1.967	Поль	-594,488	695,655	1,5	25,8	47,8	46,7	41	39,8	39,3	36,1	16	0	43,4
968. 1.968	Поль	-694,488	695,655	1,5	25,7	47,6	46,5	40,8	39,6	39,1	35,9	15,7	0	43,1
969. 1.969	Поль	-794,488	695,655	1,5	25,4	47,4	46,3	40,5	39,4	38,8	35,5	15,1	0	42,8
970. 1.970	Поль	-894,488	695,655	1,5	25,1	47,1	46	40,2	39	38,4	35	14,3	0	42,4
971. 1.971	Поль	-994,488	695,655	1,5	24,9	46,9	45,8	40	38,8	38,1	34,6	13,4	0	42,1
972. 1.972	Поль	-1094,488	695,655	1,5	24,7	46,7	45,6	39,8	38,5	37,7	34	12,4	0	41,7

Продолжение таблицы 1.4

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
973. 1.973	Поль	-1194,488	695,655	1,5	24,5	46,5	45,4	39,5	38,1	37,3	33,4	11,2	0	41,3
974. 1.974	Поль	-1294,488	695,655	1,5	24,2	46,2	45,1	39,2	37,7	36,8	32,7	9,9	0	40,8
975. 1.975	Поль	-1394,488	695,655	1,5	24	46	44,9	38,9	37,4	36,3	32	7,8	0	40,4
976. 1.976	Поль	-1494,488	695,655	1,5	23,8	45,8	44,6	38,6	37	35,8	31,2	6,3	0	39,9
977. 1.977	Поль	-1594,488	695,655	1,5	23,5	45,5	44,4	38,3	36,5	35,2	30,4	4,6	0	39,4
978. 1.978	Поль	-1694,488	695,655	1,5	23,2	45,3	44,1	38	36,1	34,6	29,6	2,9	0	38,8
979. 1.979	Поль	-1794,488	695,655	1,5	23	45	43,8	37,6	35,6	34	28,7	1,1	0	38,3
980. 1.980	Поль	-1894,488	695,655	1,5	22,8	44,8	43,6	37,4	35,3	33,5	27,9	0	0	37,8
981. 1.981	Поль	-1994,488	695,655	1,5	22,7	44,7	43,4	37,2	34,9	33	27,1	0	0	37,4
982. 1.982	Поль	-2094,488	695,655	1,5	22,6	44,6	43,3	37	34,6	32,5	26,3	0	0	37
983. 1.983	Поль	-2194,488	695,655	1,5	22,4	44,3	43,1	36,7	34,2	32	25,4	0	0	36,6
984. 1.984	Поль	-2294,488	695,655	1,5	22,2	44,2	42,9	36,5	33,8	31,4	24,5	0	0	36,1
985. 1.985	Поль	-2394,488	695,655	1,5	22	44,1	42,8	36,3	33,5	30,9	23,7	0	0	35,7
986. 1.986	Поль	-2494,488	695,655	1,5	21,9	43,9	42,6	36	33	30,3	22,7	0	0	35,2
987. 1.987	Поль	-2594,488	695,655	1,5	21,7	43,7	42,3	35,7	32,7	29,7	21,8	0	0	34,8
988. 1.988	Поль	2505,512	595,655	1,5	20,9	43	41,4	34	29,5	24,6	13,3	0	0	31,7
989. 1.989	Поль	2405,512	595,655	1,5	21,1	43,2	41,7	34,4	30	25,3	14,4	0	0	32,1
990. 1.990	Поль	2305,512	595,655	1,5	21,4	43,5	41,9	34,7	30,5	26	15,5	0	0	32,6
991. 1.991	Поль	2205,512	595,655	1,5	21,7	43,7	42,2	35,1	31	26,7	16,6	0	0	33,1
992. 1.992	Поль	2105,512	595,655	1,5	21,9	44	42,5	35,5	31,5	27,4	17,7	0	0	33,6
993. 1.993	Поль	2005,512	595,655	1,5	22,2	44,3	42,8	35,8	32	28,2	18,8	0	0	34,1
994. 1.994	Поль	1905,512	595,655	1,5	22,5	44,6	43,1	36,2	32,6	28,9	19,9	0	0	34,7
995. 1.995	Поль	1805,512	595,655	1,5	22,8	44,9	43,4	36,6	33,1	29,6	21	0	0	35,2
996. 1.996	Поль	1705,512	595,655	1,5	23,1	45,2	43,8	37	33,6	30,4	22,1	0	0	35,8
997. 1.997	Поль	1605,512	595,655	1,5	23,4	45,5	44,1	37,4	34,2	31,1	23,2	0	0	36,3
998. 1.998	Поль	1505,512	595,655	1,5	23,7	45,8	44,5	37,8	34,7	31,8	24,3	0	0	36,9
999. 1.999	Поль	1405,512	595,655	1,5	24	46,2	44,9	38,3	35,4	32,6	25,4	0	0	37,6
1000. 1.1000	Поль	1305,512	595,655	1,5	24,4	46,6	45,3	38,8	36	33,5	26,6	0	0	38,3
1001. 1.1001	Поль	1205,512	595,655	1,5	24,9	47	45,7	39,3	36,7	34,3	27,8	0	0	39
1002. 1.1002	Поль	1105,512	595,655	1,5	25,3	47,4	46,2	39,8	37,3	35,2	29	0	0	39,7
1003. 1.1003	Поль	1005,512	595,655	1,5	25,7	47,9	46,6	40,3	38	36	30,1	0	0	40,4
1004. 1.1004	Поль	905,512	595,655	1,5	26,2	48,4	47,1	40,9	38,6	36,8	31,3	2	0	41,2
1005. 1.1005	Поль	805,512	595,655	1,5	26,7	48,8	47,6	41,4	39,3	37,7	32,5	4,2	0	42
1006. 1.1006	Поль	705,512	595,655	1,5	27,2	49,3	48,1	42	40	38,5	33,6	7,4	0	42,8
1007. 1.1007	Поль	605,512	595,655	1,5	27,6	49,6	48,4	42,3	40,5	39,2	34,6	9,4	0	43,4
1008. 1.1008	Поль	505,512	595,655	1,5	27,6	49,5	48,3	42,4	40,7	39,6	35,2	11	0	43,7
1009. 1.1009	Поль	405,512	595,655	1,5	27,5	49,4	48,2	42,4	40,8	39,8	35,7	12,3	0	43,9
1010. 1.1010	Поль	305,512	595,655	1,5	27,4	49,3	48,1	42,3	40,9	40	36,1	13,6	0	44,1
1011. 1.1011	Поль	205,512	595,655	1,5	27,3	49,1	48	42,2	40,9	40,1	36,5	14,8	0	44,2
1012. 1.1012	Поль	105,512	595,655	1,5	27	49	47,9	42,1	40,8	40,2	36,8	15,8	0	44,2
1013. 1.1013	Поль	5,512	595,655	1,5	27,1	49	47,9	42,2	40,9	40,4	37,1	16,7	0	44,4
1014. 1.1014	Поль	-94,488	595,655	1,5	26,9	48,8	47,8	42,1	40,9	40,5	37,4	17,5	0	44,5
1015. 1.1015	Поль	-194,488	595,655	1,5	26,8	48,7	47,6	42	40,9	40,5	37,6	18,2	0	44,6
1016. 1.1016	Поль	-294,488	595,655	1,5	26,7	48,7	47,6	42	40,9	40,6	37,8	18,7	0	44,7
1017. 1.1017	Поль	-394,488	595,655	1,5	26,8	48,7	47,6	42	41	40,7	37,9	19,1	0	44,7
1018. 1.1018	Поль	-494,488	595,655	1,5	26,7	48,6	47,6	41,9	41	40,7	37,9	19,2	0	44,7
1019. 1.1019	Поль	-594,488	595,655	1,5	26,6	48,5	47,4	41,8	40,8	40,5	37,7	19	0	44,6
1020. 1.1020	Поль	-694,488	595,655	1,5	26,3	48,3	47,2	41,6	40,6	40,3	37,4	18,6	0	44,3
1021. 1.1021	Поль	-794,488	595,655	1,5	26	48	47	41,3	40,3	39,9	37	18	0	44
1022. 1.1022	Поль	-894,488	595,655	1,5	25,8	47,7	46,7	41	39,9	39,5	36,5	17,2	0	43,6
1023. 1.1023	Поль	-994,488	595,655	1,5	25,6	47,5	46,5	40,8	39,6	39,2	36	16,2	0	43,2
1024. 1.1024	Поль	-1094,488	595,655	1,5	25,3	47,3	46,2	40,5	39,3	38,8	35,4	15,1	0	42,8
1025. 1.1025	Поль	-1194,488	595,655	1,5	25,1	47,1	46	40,2	38,9	38,3	34,8	13,8	0	42,3
1026. 1.1026	Поль	-1294,488	595,655	1,5	24,8	46,8	45,7	39,9	38,5	37,8	34	12,4	0	41,8
1027. 1.1027	Поль	-1394,488	595,655	1,5	24,6	46,6	45,4	39,6	38,1	37,3	33,3	10,9	0	41,3
1028. 1.1028	Поль	-1494,488	595,655	1,5	24,3	46,3	45,1	39,2	37,7	36,7	32,5	9,2	0	40,7
1029. 1.1029	Поль	-1594,488	595,655	1,5	24	46	44,9	38,9	37,2	36,1	31,6	6,8	0	40,2
1030. 1.1030	Поль	-1694,488	595,655	1,5	23,7	45,7	44,5	38,5	36,8	35,5	30,7	5	0	39,6
1031. 1.1031	Поль	-1794,488	595,655	1,5	23,5	45,5	44,3	38,2	36,3	34,9	29,9	3,2	0	39,1
1032. 1.1032	Поль	-1894,488	595,655	1,5	23,4	45,4	44,1	38	36	34,4	29	1,3	0	38,6
1033. 1.1033	Поль	-1994,488	595,655	1,5	23,2	45,2	44	37,8	35,6	33,8	28,2	0	0	38,2
1034. 1.1034	Поль	-2094,488	595,655	1,5	23,1	45,1	43,8	37,5	35,3	33,3	27,3	0	0	37,7
1035. 1.1035	Поль	-2194,488	595,655	1,5	22,9	44,9	43,6	37,3	34,9	32,8	26,4	0	0	37,3
1036. 1.1036	Поль	-2294,488	595,655	1,5	22,7	44,7	43,4	37	34,5	32,2	25,6	0	0	36,8
1037. 1.1037	Поль	-2394,488	595,655	1,5	22,6	44,5	43,2	36,8	34,1	31,6	24,6	0	0	36,3

Продолжение таблицы 1.4

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1038. 1.1038	Поль	-2494,488	595,655	1,5	22,3	44,3	43	36,5	33,6	30,9	23,6	0	0	35,8
1039. 1.1039	Поль	-2594,488	595,655	1,5	22,1	44,1	42,8	36,2	33,2	30,4	22,7	0	0	35,4
1040. 1.1040	Поль	2505,512	495,655	1,5	21	43,1	41,5	34,2	29,7	24,9	13,7	0	0	31,9
1041. 1.1041	Поль	2405,512	495,655	1,5	21,2	43,3	41,8	34,5	30,2	25,6	14,8	0	0	32,3
1042. 1.1042	Поль	2305,512	495,655	1,5	21,5	43,6	42,1	34,9	30,7	26,3	15,9	0	0	32,8
1043. 1.1043	Поль	2205,512	495,655	1,5	21,8	43,9	42,4	35,3	31,2	27	17	0	0	33,3
1044. 1.1044	Поль	2105,512	495,655	1,5	22	44,1	42,7	35,6	31,8	27,8	18,2	0	0	33,8
1045. 1.1045	Поль	2005,512	495,655	1,5	22,3	44,4	43	36	32,3	28,5	19,3	0	0	34,4
1046. 1.1046	Поль	1905,512	495,655	1,5	22,6	44,7	43,3	36,4	32,8	29,2	20,4	0	0	34,9
1047. 1.1047	Поль	1805,512	495,655	1,5	22,9	45	43,6	36,8	33,4	30	21,5	0	0	35,5
1048. 1.1048	Поль	1705,512	495,655	1,5	23,2	45,3	43,9	37,2	33,9	30,8	22,6	0	0	36,1
1049. 1.1049	Поль	1605,512	495,655	1,5	23,5	45,7	44,3	37,6	34,5	31,5	23,8	0	0	36,7
1050. 1.1050	Поль	1505,512	495,655	1,5	23,9	46	44,6	38	35,1	32,3	24,9	0	0	37,3
1051. 1.1051	Поль	1405,512	495,655	1,5	24,2	46,3	45	38,5	35,6	33	26,1	0	0	37,9
1052. 1.1052	Поль	1305,512	495,655	1,5	24,5	46,7	45,4	38,9	36,2	33,8	27,2	0	0	38,5
1053. 1.1053	Поль	1205,512	495,655	1,5	24,9	47,1	45,8	39,5	36,9	34,7	28,4	0	0	39,3
1054. 1.1054	Поль	1105,512	495,655	1,5	25,4	47,6	46,3	40	37,6	35,5	29,6	0	0	40
1055. 1.1055	Поль	1005,512	495,655	1,5	25,8	48,1	46,8	40,6	38,3	36,4	30,8	1,2	0	40,8
1056. 1.1056	Поль	905,512	495,655	1,5	26,3	48,5	47,3	41,1	39	37,3	32	3,6	0	41,6
1057. 1.1057	Поль	805,512	495,655	1,5	26,8	49	47,8	41,7	39,7	38,2	33,3	6,9	0	42,4
1058. 1.1058	Поль	705,512	495,655	1,5	27,3	49,5	48,4	42,3	40,4	39,1	34,5	9,2	0	43,3
1059. 1.1059	Поль	605,512	495,655	1,5	27,9	50	48,9	42,9	41,1	40	35,6	11,4	0	44,1
1060. 1.1060	Поль	505,512	495,655	1,5	28,4	50,2	49,1	43,2	41,7	40,7	36,6	13,4	0	44,8
1061. 1.1061	Поль	405,512	495,655	1,5	28,4	50,3	49,2	43,3	41,9	41,1	37,3	15	0	45,1
1062. 1.1062	Поль	305,512	495,655	1,5	28,3	50,1	49	43,2	41,9	41,2	37,7	16,3	0	45,2
1063. 1.1063	Поль	205,512	495,655	1,5	28,1	50	48,9	43,2	42	41,4	38,1	17,5	0	45,4
1064. 1.1064	Поль	105,512	495,655	1,5	28	49,7	48,7	43	41,9	41,4	38,4	18,5	0	45,5
1065. 1.1065	Поль	5,512	495,655	1,5	27,9	49,7	48,6	43	42	41,6	38,8	19,6	0	45,7
1066. 1.1066	Поль	-94,488	495,655	1,5	27,8	49,7	48,6	43	42	41,8	39,1	20,5	0	45,8
1067. 1.1067	Поль	-194,488	495,655	1,5	27,7	49,6	48,5	42,9	42	41,8	39,2	21,1	0	45,8
1068. 1.1068	Поль	-294,488	495,655	1,5	27,5	49,5	48,4	42,8	42	41,8	39,4	21,7	0	45,9
1069. 1.1069	Поль	-394,488	495,655	1,5	27,5	49,5	48,4	42,9	42	42	39,6	22,1	0	46
1070. 1.1070	Поль	-494,488	495,655	1,5	27,5	49,4	48,4	42,8	42	41,9	39,6	22,2	0	46
1071. 1.1071	Поль	-594,488	495,655	1,5	27,3	49,3	48,2	42,7	41,9	41,8	39,4	22,1	0	45,9
1072. 1.1072	Поль	-694,488	495,655	1,5	27,1	49	48	42,4	41,6	41,5	39,1	21,6	0	45,6
1073. 1.1073	Поль	-794,488	495,655	1,5	26,8	48,7	47,7	42,1	41,3	41,1	38,6	20,9	0	45,2
1074. 1.1074	Поль	-894,488	495,655	1,5	26,5	48,4	47,4	41,8	40,9	40,7	38,1	20	0	44,8
1075. 1.1075	Поль	-994,488	495,655	1,5	26,3	48,2	47,2	41,5	40,6	40,3	37,5	19	0	44,4
1076. 1.1076	Поль	-1094,488	495,655	1,5	26	48	46,9	41,2	40,2	39,9	36,9	17,8	0	43,9
1077. 1.1077	Поль	-1194,488	495,655	1,5	25,7	47,6	46,6	40,9	39,8	39,3	36,1	16,4	0	43,3
1078. 1.1078	Поль	-1294,488	495,655	1,5	25,4	47,4	46,3	40,6	39,4	38,8	35,4	14,9	0	42,8
1079. 1.1079	Поль	-1394,488	495,655	1,5	25,1	47,1	46	40,2	38,9	38,2	34,6	13,3	0	42,2
1080. 1.1080	Поль	-1494,488	495,655	1,5	24,8	46,8	45,7	39,8	38,4	37,6	33,7	11,5	0	41,6
1081. 1.1081	Поль	-1594,488	495,655	1,5	24,5	46,5	45,3	39,4	37,9	37	32,8	9,6	0	41
1082. 1.1082	Поль	-1694,488	495,655	1,5	24,3	46,3	45,1	39,1	37,5	36,3	31,9	7,1	0	40,4
1083. 1.1083	Поль	-1794,488	495,655	1,5	24,1	46,1	44,9	38,9	37,2	35,9	31,1	5,4	0	40
1084. 1.1084	Поль	-1894,488	495,655	1,5	23,9	45,9	44,7	38,6	36,8	35,3	30,2	3,5	0	39,5
1085. 1.1085	Поль	-1994,488	495,655	1,5	23,7	45,7	44,5	38,4	36,4	34,8	29,3	1,5	0	39
1086. 1.1086	Поль	-2094,488	495,655	1,5	23,6	45,6	44,3	38,1	36	34,2	28,4	0	0	38,5
1087. 1.1087	Поль	-2194,488	495,655	1,5	23,4	45,4	44,1	37,8	35,5	33,5	27,4	0	0	38
1088. 1.1088	Поль	-2294,488	495,655	1,5	23,1	45,1	43,9	37,5	35,1	32,9	26,5	0	0	37,5
1089. 1.1089	Поль	-2394,488	495,655	1,5	23	45	43,7	37,3	34,6	32,3	25,5	0	0	36,9
1090. 1.1090	Поль	-2494,488	495,655	1,5	22,9	44,8	43,4	37	34,4	31,8	24,7	0	0	36,6
1091. 1.1091	Поль	-2594,488	495,655	1,5	22,8	44,7	43,3	36,8	34	31,3	23,8	0	0	36,2
1092. 1.1092	Поль	2505,512	395,655	1,5	21,1	43,2	41,6	34,3	29,9	25,1	14,1	0	0	32
1093. 1.1093	Поль	2405,512	395,655	1,5	21,3	43,4	41,9	34,7	30,4	25,8	15,2	0	0	32,5
1094. 1.1094	Поль	2305,512	395,655	1,5	21,6	43,7	42,2	35,1	30,9	26,6	16,3	0	0	33
1095. 1.1095	Поль	2205,512	395,655	1,5	21,9	44	42,5	35,4	31,4	27,3	17,5	0	0	33,5
1096. 1.1096	Поль	2105,512	395,655	1,5	22,2	44,3	42,8	35,8	32	28,1	18,6	0	0	34,1
1097. 1.1097	Поль	2005,512	395,655	1,5	22,5	44,6	43,1	36,2	32,5	28,8	19,7	0	0	34,6
1098. 1.1098	Поль	1905,512	395,655	1,5	22,8	44,9	43,5	36,6	33,1	29,6	20,9	0	0	35,2
1099. 1.1099	Поль	1805,512	395,655	1,5	23,1	45,2	43,8	37	33,6	30,4	22	0	0	35,8
1100. 1.1100	Поль	1705,512	395,655	1,5	23,4	45,5	44,1	37,4	34,2	31,1	23,2	0	0	36,3
1101. 1.1101	Поль	1605,512	395,655	1,5	23,7	45,8	44,5	37,8	34,8	31,9	24,4	0	0	37
1102. 1.1102	Поль	1505,512	395,655	1,5	24	46,2	44,8	38,3	35,4	32,7	25,5	0	0	37,6

Продолжение таблицы 1.4

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1103. 1.1103	Поль	1405,512	395,655	1,5	24,4	46,5	45,2	38,7	36	33,5	26,7	0	0	38,2
1104. 1.1104	Поль	1305,512	395,655	1,5	24,7	46,9	45,6	39,2	36,6	34,3	27,8	0	0	38,9
1105. 1.1105	Поль	1205,512	395,655	1,5	25,1	47,2	46	39,6	37,2	35,1	29	0	0	39,6
1106. 1.1106	Поль	1105,512	395,655	1,5	25,5	47,7	46,5	40,2	37,8	35,9	30,2	0,2	0	40,4
1107. 1.1107	Поль	1005,512	395,655	1,5	26	48,2	46,9	40,7	38,5	36,8	31,4	2,6	0	41,1
1108. 1.1108	Поль	905,512	395,655	1,5	26,5	48,7	47,5	41,3	39,3	37,7	32,7	5	0	42
1109. 1.1109	Поль	805,512	395,655	1,5	27	49,2	48	41,9	40	38,7	34	8,5	0	42,9
1110. 1.1110	Поль	705,512	395,655	1,5	27,6	49,7	48,6	42,5	40,8	39,6	35,2	10,8	0	43,7
1111. 1.1111	Поль	605,512	395,655	1,5	28,1	50,3	49,1	43,2	41,5	40,5	36,5	13,2	0	44,6
1112. 1.1112	Поль	505,512	395,655	1,5	28,7	50,9	49,7	43,8	42,3	41,5	37,7	15,5	0	45,6
1113. 1.1113	Поль	405,512	395,655	1,5	29,3	51,1	50	44,2	42,9	42,2	38,8	17,5	0	46,3
1114. 1.1114	Поль	305,512	395,655	1,5	29,3	51	50	44,2	43,1	42,5	39,3	19	0	46,6
1115. 1.1115	Поль	205,512	395,655	1,5	29,1	51	49,9	44,3	43,2	42,8	39,9	20,4	0	46,9
1116. 1.1116	Поль	105,512	395,655	1,5	28,9	50,8	49,7	44,1	43,2	42,9	40,2	21,5	0	46,9
1117. 1.1117	Поль	5,512	395,655	1,5	28,7	50,6	49,6	44	43,1	42,9	40,5	22,5	0	47
1118. 1.1118	Поль	-94,488	395,655	1,5	28,6	50,5	49,5	44	43,2	43,1	40,8	23,5	0	47,2
1119. 1.1119	Поль	-194,488	395,655	1,5	28,5	50,4	49,4	43,9	43,1	43,2	41	24,2	0	47,3
1120. 1.1120	Поль	-294,488	395,655	1,5	28,4	50,3	49,2	43,7	43,1	43,1	41,1	24,8	0	47,3
1121. 1.1121	Поль	-394,488	395,655	1,5	28,4	50,3	49,3	43,8	43,1	43,3	41,3	25,2	0	47,4
1122. 1.1122	Поль	-494,488	395,655	1,5	28,3	50,2	49,2	43,7	43,1	43,3	41,3	25,4	0	47,4
1123. 1.1123	Поль	-594,488	395,655	1,5	28,2	50	49	43,6	43	43,1	41,1	25,2	0	47,2
1124. 1.1124	Поль	-694,488	395,655	1,5	27,9	49,8	48,8	43,3	42,7	42,8	40,8	24,7	0	46,9
1125. 1.1125	Поль	-794,488	395,655	1,5	27,5	49,4	48,4	42,9	42,3	42,4	40,2	23,9	0	46,5
1126. 1.1126	Поль	-894,488	395,655	1,5	27,3	49,2	48,2	42,7	41,9	42	39,7	23	0	46
1127. 1.1127	Поль	-994,488	395,655	1,5	27	48,9	47,9	42,4	41,6	41,5	39,1	21,9	0	45,6
1128. 1.1128	Поль	-1094,488	395,655	1,5	26,7	48,6	47,6	42	41,1	41	38,4	20,5	0	45
1129. 1.1129	Поль	-1194,488	395,655	1,5	26,4	48,3	47,3	41,6	40,7	40,4	37,6	19	0	44,4
1130. 1.1130	Поль	-1294,488	395,655	1,5	26	48	46,9	41,3	40,2	39,8	36,8	17,4	0	43,8
1131. 1.1131	Поль	-1394,488	395,655	1,5	25,7	47,7	46,6	40,9	39,7	39,2	35,8	15,6	0	43,2
1132. 1.1132	Поль	-1494,488	395,655	1,5	25,3	47,3	46,2	40,4	39,2	38,5	34,9	13,7	0	42,5
1133. 1.1133	Поль	-1594,488	395,655	1,5	25,1	47,1	45,9	40,1	38,7	37,9	34	11,8	0	41,9
1134. 1.1134	Поль	-1694,488	395,655	1,5	25	46,9	45,7	39,8	38,4	37,4	33,2	10	0	41,4
1135. 1.1135	Поль	-1794,488	395,655	1,5	24,8	46,7	45,6	39,6	37,9	36,8	32,3	7,4	0	40,9
1136. 1.1136	Поль	-1894,488	395,655	1,5	24,5	46,5	45,4	39,3	37,6	36,3	31,4	5,5	0	40,4
1137. 1.1137	Поль	-1994,488	395,655	1,5	24,3	46,3	45,1	39	37,1	35,6	30,4	3,3	0	39,8
1138. 1.1138	Поль	-2094,488	395,655	1,5	24,1	46,1	44,9	38,7	36,6	35	29,4	1,2	0	39,2
1139. 1.1139	Поль	-2194,488	395,655	1,5	23,8	45,8	44,6	38,4	36,2	34,3	28,5	0	0	38,7
1140. 1.1140	Поль	-2294,488	395,655	1,5	23,8	45,7	44,4	38,1	35,7	33,6	27,5	0	0	38,1
1141. 1.1141	Поль	-2394,488	395,655	1,5	23,7	45,5	44,3	38	35,5	33,3	26,7	0	0	37,8
1142. 1.1142	Поль	-2494,488	395,655	1,5	23,8	45,4	44,1	37,7	35,2	32,7	25,8	0	0	37,4
1143. 1.1143	Поль	-2594,488	395,655	1,5	23,6	45,5	44,2	37,7	34,8	32,2	24,9	0	0	37
1144. 1.1144	Поль	2505,512	295,655	1,5	21,2	43,3	41,7	34,4	30	25,4	14,5	0	0	32,2
1145. 1.1145	Поль	2405,512	295,655	1,5	21,4	43,5	42	34,8	30,6	26,1	15,6	0	0	32,7
1146. 1.1146	Поль	2305,512	295,655	1,5	21,7	43,8	42,3	35,2	31,1	26,8	16,7	0	0	33,2
1147. 1.1147	Поль	2205,512	295,655	1,5	22	44,1	42,6	35,6	31,6	27,6	17,9	0	0	33,7
1148. 1.1148	Поль	2105,512	295,655	1,5	22,3	44,4	42,9	36	32,2	28,4	19	0	0	34,3
1149. 1.1149	Поль	2005,512	295,655	1,5	22,6	44,7	43,3	36,4	32,7	29,1	20,2	0	0	34,8
1150. 1.1150	Поль	1905,512	295,655	1,5	22,9	45	43,6	36,8	33,3	29,9	21,3	0	0	35,4
1151. 1.1151	Поль	1805,512	295,655	1,5	23,2	45,3	43,9	37,2	33,9	30,7	22,5	0	0	36
1152. 1.1152	Поль	1705,512	295,655	1,5	23,5	45,7	44,3	37,6	34,5	31,5	23,7	0	0	36,6
1153. 1.1153	Поль	1605,512	295,655	1,5	23,9	46	44,7	38,1	35,1	32,3	24,9	0	0	37,3
1154. 1.1154	Поль	1505,512	295,655	1,5	24,2	46,3	45	38,5	35,7	33,1	26,1	0	0	37,9
1155. 1.1155	Поль	1405,512	295,655	1,5	24,6	46,7	45,4	39	36,3	33,9	27,3	0	0	38,6
1156. 1.1156	Поль	1305,512	295,655	1,5	24,9	47,1	45,8	39,4	36,9	34,7	28,4	0	0	39,3
1157. 1.1157	Поль	1205,512	295,655	1,5	25,3	47,5	46,2	39,9	37,5	35,5	29,6	0	0	40
1158. 1.1158	Поль	1105,512	295,655	1,5	25,7	47,9	46,6	40,4	38,2	36,4	30,8	1,5	0	40,7
1159. 1.1159	Поль	1005,512	295,655	1,5	26,1	48,3	47,1	40,9	38,8	37,2	32	3,9	0	41,5
1160. 1.1160	Поль	905,512	295,655	1,5	26,6	48,8	47,6	41,5	39,5	38,1	33,3	7,4	0	42,3
1161. 1.1161	Поль	805,512	295,655	1,5	27,2	49,3	48,2	42,1	40,3	39,1	34,6	9,9	0	43,2
1162. 1.1162	Поль	705,512	295,655	1,5	27,7	49,9	48,8	42,8	41,1	40	35,9	12,4	0	44,2
1163. 1.1163	Поль	605,512	295,655	1,5	28,3	50,5	49,4	43,4	41,9	41	37,2	14,8	0	45,1
1164. 1.1164	Поль	505,512	295,655	1,5	28,9	51,1	50	44,2	42,8	42	38,6	17,2	0	46,1
1165. 1.1165	Поль	405,512	295,655	1,5	29,6	51,8	50,7	44,9	43,6	43,1	39,9	19,6	0	47,1
1166. 1.1166	Поль	305,512	295,655	1,5	30,2	52	50,9	45,3	44,2	43,9	41	21,6	0	47,9
1167. 1.1167	Поль	205,512	295,655	1,5	30,1	51,9	50,8	45,3	44,4	44,2	41,6	23,2	0	48,3

Продолжение таблицы 1.4

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1168. 1.1168	Поль	105,512	295,655	1,5	30	51,9	50,8	45,3	44,5	44,4	42	24,5	0	48,5
1169. 1.1169	Поль	5,512	295,655	1,5	29,9	51,6	50,5	45	44,3	44,4	42,2	25,5	0	48,5
1170. 1.1170	Поль	-94,488	295,655	1,5	29,7	51,5	50,5	45	44,4	44,6	42,6	26,6	0	48,7
1171. 1.1171	Поль	-194,488	295,655	1,5	29,5	51,4	50,4	44,9	44,4	44,6	42,8	27,4	0	48,8
1172. 1.1172	Поль	-294,488	295,655	1,5	29,4	51,2	50,2	44,8	44,3	44,7	43	28	0	48,8
1173. 1.1173	Поль	-394,488	295,655	1,5	29,3	51,2	50,2	44,8	44,3	44,7	43,1	28,4	0	48,9
1174. 1.1174	Поль	-494,488	295,655	1,5	29,3	51,1	50,2	44,8	44,3	44,7	43,2	28,6	0	48,9
1175. 1.1175	Поль	-594,488	295,655	1,5	29,1	51	50	44,6	44,2	44,5	43	28,5	0	48,7
1176. 1.1176	Поль	-694,488	295,655	1,5	28,8	50,7	49,7	44,3	43,8	44,2	42,5	27,9	0	48,3
1177. 1.1177	Поль	-794,488	295,655	1,5	28,4	50,3	49,3	43,9	43,4	43,7	41,9	27	0	47,8
1178. 1.1178	Поль	-894,488	295,655	1,5	28,1	50	49	43,6	43	43,3	41,4	26	0	47,4
1179. 1.1179	Поль	-994,488	295,655	1,5	27,8	49,7	48,7	43,2	42,6	42,7	40,7	24,7	0	46,8
1180. 1.1180	Поль	-1094,488	295,655	1,5	27,4	49,4	48,3	42,8	42,1	42,1	39,9	23,2	0	46,2
1181. 1.1181	Поль	-1194,488	295,655	1,5	27,1	49	48	42,4	41,6	41,5	39	21,6	0	45,6
1182. 1.1182	Поль	-1294,488	295,655	1,5	26,7	48,7	47,6	42	41,1	40,9	38,1	19,8	0	44,9
1183. 1.1183	Поль	-1394,488	295,655	1,5	26,3	48,3	47,2	41,5	40,5	40,1	37,1	17,9	0	44,2
1184. 1.1184	Поль	-1494,488	295,655	1,5	26	48	46,9	41,2	40,1	39,6	36,3	16,1	0	43,6
1185. 1.1185	Поль	-1594,488	295,655	1,5	25,9	47,8	46,7	40,9	39,6	38,9	35,3	14,1	0	43
1186. 1.1186	Поль	-1694,488	295,655	1,5	25,7	47,6	46,4	40,6	39,2	38,4	34,4	12,1	0	42,4
1187. 1.1187	Поль	-1794,488	295,655	1,5	25,4	47,4	46,3	40,3	38,8	37,7	33,4	10	0	41,8
1188. 1.1188	Поль	-1894,488	295,655	1,5	25,2	47,2	46	40	38,3	37,1	32,5	7,3	0	41,2
1189. 1.1189	Поль	-1994,488	295,655	1,5	24,9	46,9	45,7	39,7	37,8	36,4	31,5	5,2	0	40,6
1190. 1.1190	Поль	-2094,488	295,655	1,5	24,8	46,6	45,4	39,3	37,4	35,8	30,5	3	0	40
1191. 1.1191	Поль	-2194,488	295,655	1,5	24,6	46,5	45,3	39,2	37,1	35,4	29,7	1	0	39,7
1192. 1.1192	Поль	-2294,488	295,655	1,5	24,7	46,4	45,1	38,9	36,7	34,8	28,8	0	0	39,2
1193. 1.1193	Поль	-2394,488	295,655	1,5	24,5	46,4	45,2	38,8	36,4	34,2	27,8	0	0	38,7
1194. 1.1194	Поль	-2494,488	295,655	1,5	24,4	46,3	45	38,6	36	33,6	26,9	0	0	38,3
1195. 1.1195	Поль	-2594,488	295,655	1,5	24,3	46,2	44,8	38,3	35,6	33	25,9	0	0	37,8
1196. 1.1196	Поль	2505,512	195,655	1,5	21,3	43,4	41,8	34,6	30,2	25,6	14,8	0	0	32,4
1197. 1.1197	Поль	2405,512	195,655	1,5	21,5	43,6	42,1	34,9	30,7	26,3	15,9	0	0	32,9
1198. 1.1198	Поль	2305,512	195,655	1,5	21,8	43,9	42,4	35,3	31,3	27,1	17,1	0	0	33,4
1199. 1.1199	Поль	2205,512	195,655	1,5	22,1	44,2	42,7	35,7	31,8	27,8	18,2	0	0	33,9
1200. 1.1200	Поль	2105,512	195,655	1,5	22,4	44,5	43,1	36,1	32,4	28,6	19,4	0	0	34,5
1201. 1.1201	Поль	2005,512	195,655	1,5	22,7	44,8	43,4	36,5	32,9	29,4	20,6	0	0	35
1202. 1.1202	Поль	1905,512	195,655	1,5	23	45,1	43,7	36,9	33,5	30,2	21,8	0	0	35,6
1203. 1.1203	Поль	1805,512	195,655	1,5	23,3	45,5	44,1	37,4	34,1	31	22,9	0	0	36,2
1204. 1.1204	Поль	1705,512	195,655	1,5	23,7	45,8	44,4	37,8	34,7	31,8	24,2	0	0	36,9
1205. 1.1205	Поль	1605,512	195,655	1,5	24	46,2	44,8	38,2	35,3	32,6	25,3	0	0	37,5
1206. 1.1206	Поль	1505,512	195,655	1,5	24,4	46,5	45,2	38,7	35,9	33,4	26,6	0	0	38,2
1207. 1.1207	Поль	1405,512	195,655	1,5	24,8	46,9	45,6	39,2	36,6	34,2	27,8	0	0	38,9
1208. 1.1208	Поль	1305,512	195,655	1,5	25,1	47,3	46	39,7	37,2	35,1	29	0	0	39,6
1209. 1.1209	Поль	1205,512	195,655	1,5	25,5	47,7	46,4	40,2	37,9	35,9	30,2	0,3	0	40,4
1210. 1.1210	Поль	1105,512	195,655	1,5	26	48,1	46,9	40,7	38,5	36,8	31,5	2,8	0	41,1
1211. 1.1211	Поль	1005,512	195,655	1,5	26,4	48,5	47,3	41,2	39,2	37,7	32,7	5,2	0	41,9
1212. 1.1212	Поль	905,512	195,655	1,5	26,8	49	47,8	41,7	39,9	38,6	34	8,8	0	42,8
1213. 1.1213	Поль	805,512	195,655	1,5	27,3	49,5	48,3	42,3	40,6	39,5	35,2	11,2	0	43,6
1214. 1.1214	Поль	705,512	195,655	1,5	27,9	50,1	48,9	43	41,4	40,5	36,6	13,8	0	44,6
1215. 1.1215	Поль	605,512	195,655	1,5	28,5	50,7	49,6	43,7	42,3	41,5	38	16,3	0	45,6
1216. 1.1216	Поль	505,512	195,655	1,5	29,2	51,4	50,3	44,5	43,2	42,6	39,4	18,9	0	46,7
1217. 1.1217	Поль	405,512	195,655	1,5	29,9	52	50,9	45,2	44	43,6	40,8	21,3	0	47,7
1218. 1.1218	Поль	305,512	195,655	1,5	30,6	52,8	51,7	46	45	44,7	42,2	23,8	0	48,8
1219. 1.1219	Поль	205,512	195,655	1,5	31,3	53,1	52	46,5	45,7	45,6	43,3	26	0	49,7
1220. 1.1220	Поль	105,512	195,655	1,5	31,3	53	52	46,5	45,8	45,9	43,9	27,5	0	50
1221. 1.1221	Поль	5,512	195,655	1,5	31,1	52,7	51,8	46,4	45,9	46,1	44,3	28,8	0	50,2
1222. 1.1222	Поль	-94,488	195,655	1,5	30,8	52,5	51,5	46,1	45,6	46	44,4	29,6	0	50,2
1223. 1.1223	Поль	-194,488	195,655	1,5	30,7	52,4	51,5	46,1	45,8	46,2	44,8	30,7	0	50,4
1224. 1.1224	Поль	-294,488	195,655	1,5	30,6	52,3	51,3	46	45,7	46,2	45	31,3	0	50,5
1225. 1.1225	Поль	-394,488	195,655	1,5	30,4	52,2	51,3	46	45,7	46,2	45,1	31,8	0	50,5
1226. 1.1226	Поль	-494,488	195,655	1,5	30,4	52,2	51,2	45,9	45,7	46,3	45,1	32	0	50,6
1227. 1.1227	Поль	-594,488	195,655	1,5	30,2	52	51	45,7	45,5	46	44,9	31,8	0	50,3
1228. 1.1228	Поль	-694,488	195,655	1,5	29,8	51,6	50,7	45,3	45,1	45,6	44,4	31,1	0	49,9
1229. 1.1229	Поль	-794,488	195,655	1,5	29,4	51,2	50,3	44,9	44,6	45,1	43,8	30,2	0	49,4
1230. 1.1230	Поль	-894,488	195,655	1,5	29,1	50,9	49,9	44,6	44,2	44,6	43,1	29	0	48,8
1231. 1.1231	Поль	-994,488	195,655	1,5	28,6	50,5	49,5	44,1	43,7	44	42,3	27,6	0	48,2
1232. 1.1232	Поль	-1094,488	195,655	1,5	28,3	50,2	49,2	43,7	43,2	43,4	41,4	26	0	47,5

Продолжение таблицы 1.4

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1233. 1.1233	Поль	-1194,488	195,655	1,5	27,8	49,8	48,7	43,3	42,6	42,7	40,5	24,2	0	46,7
1234. 1.1234	Поль	-1294,488	195,655	1,5	27,4	49,3	48,3	42,8	42	41,9	39,5	22,2	0	46
1235. 1.1235	Поль	-1394,488	195,655	1,5	27,2	49	47,9	42,4	41,5	41,3	38,6	20,3	0	45,3
1236. 1.1236	Поль	-1494,488	195,655	1,5	26,9	48,8	47,7	42,1	41	40,7	37,6	18,4	0	44,7
1237. 1.1237	Поль	-1594,488	195,655	1,5	26,7	48,5	47,5	41,8	40,6	40,1	36,7	16,3	0	44,1
1238. 1.1238	Поль	-1694,488	195,655	1,5	26,4	48,3	47,2	41,4	40,1	39,4	35,6	14,2	0	43,4
1239. 1.1239	Поль	-1794,488	195,655	1,5	26,1	48,1	46,9	41	39,6	38,7	34,6	11,9	0	42,7
1240. 1.1240	Поль	-1894,488	195,655	1,5	25,8	47,8	46,6	40,7	39,1	38	33,6	9,7	0	42
1241. 1.1241	Поль	-1994,488	195,655	1,5	25,8	47,7	46,5	40,5	38,7	37,4	32,7	7	0	41,5
1242. 1.1242	Поль	-2094,488	195,655	1,5	25,8	47,4	46,3	40,2	38,4	37	31,8	5	0	41,1
1243. 1.1243	Поль	-2194,488	195,655	1,5	25,6	47,5	46,2	40,1	38	36,3	30,9	2,8	0	40,6
1244. 1.1244	Поль	-2294,488	195,655	1,5	25,4	47,3	46	39,9	37,7	35,9	30,1	0,7	0	40,2
1245. 1.1245	Поль	-2394,488	195,655	1,5	25,2	47,1	45,8	39,6	37,3	35,3	29,1	0	0	39,7
1246. 1.1246	Поль	-2494,488	195,655	1,5	25	46,9	45,7	39,3	36,9	34,6	28,1	0	0	39,2
1247. 1.1247	Поль	-2594,488	195,655	1,5	24,9	46,8	45,5	39,1	36,5	34	27,1	0	0	38,7
1248. 1.1248	Поль	2505,512	95,655	1,5	21,5	43,5	42	34,7	30,4	25,8	15,2	0	0	32,6
1249. 1.1249	Поль	2405,512	95,655	1,5	21,7	43,8	42,2	35,1	30,9	26,6	16,3	0	0	33,1
1250. 1.1250	Поль	2305,512	95,655	1,5	22	44,1	42,6	35,5	31,5	27,3	17,4	0	0	33,6
1251. 1.1251	Поль	2205,512	95,655	1,5	22,2	44,3	42,8	35,9	32	28,1	18,6	0	0	34,1
1252. 1.1252	Поль	2105,512	95,655	1,5	22,5	44,6	43,2	36,3	32,6	28,9	19,8	0	0	34,7
1253. 1.1253	Поль	2005,512	95,655	1,5	22,8	44,9	43,5	36,7	33,1	29,6	20,9	0	0	35,2
1254. 1.1254	Поль	1905,512	95,655	1,5	23,1	45,3	43,9	37,1	33,7	30,4	22,1	0	0	35,8
1255. 1.1255	Поль	1805,512	95,655	1,5	23,5	45,6	44,2	37,5	34,3	31,2	23,3	0	0	36,5
1256. 1.1256	Поль	1705,512	95,655	1,5	23,8	45,9	44,6	38	34,9	32,1	24,6	0	0	37,1
1257. 1.1257	Поль	1605,512	95,655	1,5	24,2	46,3	45	38,4	35,5	32,9	25,8	0	0	37,8
1258. 1.1258	Поль	1505,512	95,655	1,5	24,5	46,7	45,4	38,9	36,2	33,7	27	0	0	38,5
1259. 1.1259	Поль	1405,512	95,655	1,5	24,9	47,1	45,8	39,4	36,8	34,6	28,3	0	0	39,2
1260. 1.1260	Поль	1305,512	95,655	1,5	25,3	47,5	46,2	39,9	37,5	35,4	29,5	0	0	39,9
1261. 1.1261	Поль	1205,512	95,655	1,5	25,7	47,9	46,6	40,4	38,2	36,3	30,8	1,4	0	40,7
1262. 1.1262	Поль	1105,512	95,655	1,5	26,2	48,3	47,1	40,9	38,8	37,2	32	3,9	0	41,5
1263. 1.1263	Поль	1005,512	95,655	1,5	26,6	48,8	47,6	41,5	39,5	38,1	33,3	7,5	0	42,4
1264. 1.1264	Поль	905,512	95,655	1,5	27,1	49,2	48,1	42,1	40,3	39	34,6	10	0	43,2
1265. 1.1265	Поль	805,512	95,655	1,5	27,6	49,7	48,6	42,6	41	40	35,9	12,6	0	44,1
1266. 1.1266	Поль	705,512	95,655	1,5	28,1	50,2	49,1	43,2	41,8	40,9	37,2	15,1	0	45
1267. 1.1267	Поль	605,512	95,655	1,5	28,6	50,9	49,8	44	42,6	41,9	38,6	17,7	0	46
1268. 1.1268	Поль	505,512	95,655	1,5	29,3	51,5	50,5	44,7	43,5	43	40,1	20,4	0	47,1
1269. 1.1269	Поль	405,512	95,655	1,5	30,1	52,3	51,2	45,5	44,5	44,2	41,6	23	0	48,3
1270. 1.1270	Поль	305,512	95,655	1,5	30,9	53,1	52	46,4	45,5	45,4	43,1	25,7	0	49,5
1271. 1.1271	Поль	205,512	95,655	1,5	31,7	53,8	52,8	47,3	46,5	46,5	44,6	28,2	0	50,7
1272. 1.1272	Поль	105,512	95,655	1,5	32,5	54,1	53,1	47,8	47,3	47,5	45,8	30,5	0	51,7
1273. 1.1273	Поль	5,512	95,655	1,5	32,4	54,1	53,1	47,8	47,3	47,7	46,3	31,8	0	52
1274. 1.1274	Поль	-94,488	95,655	1,5	32,1	53,8	52,8	47,6	47,3	47,8	46,6	33	0	52,1
1275. 1.1275	Поль	-194,488	95,655	1,5	31,9	53,6	52,7	47,4	47,2	47,9	46,9	33,9	0	52,2
1276. 1.1276	Поль	-294,488	95,655	1,5	31,8	53,6	52,6	47,4	47,2	47,9	47,1	34,7	0	52,3
1277. 1.1277	Поль	-394,488	95,655	1,5	31,6	53,4	52,4	47,2	47,1	47,9	47,1	35,2	0	52,3
1278. 1.1278	Поль	-494,488	95,655	1,5	31,6	53,3	52,4	47,2	47,1	47,9	47,2	35,5	0	52,4
1279. 1.1279	Поль	-594,488	95,655	1,5	31,3	53,1	52,2	47	46,9	47,7	47	35,2	0	52,1
1280. 1.1280	Поль	-694,488	95,655	1,5	30,9	52,7	51,7	46,5	46,4	47,2	46,4	34,5	0	51,6
1281. 1.1281	Поль	-794,488	95,655	1,5	30,5	52,3	51,3	46,1	45,9	46,7	45,7	33,4	0	51
1282. 1.1282	Поль	-894,488	95,655	1,5	30,1	51,9	50,9	45,7	45,4	46,1	44,9	32,1	0	50,4
1283. 1.1283	Поль	-994,488	95,655	1,5	29,6	51,4	50,5	45,2	44,8	45,4	44	30,5	0	49,6
1284. 1.1284	Поль	-1094,488	95,655	1,5	29,1	51	50	44,7	44,2	44,7	43	28,7	0	48,8
1285. 1.1285	Поль	-1194,488	95,655	1,5	28,6	50,5	49,5	44,1	43,6	43,8	42	26,7	0	48
1286. 1.1286	Поль	-1294,488	95,655	1,5	28,3	50,1	49,1	43,6	43	43,1	41	24,7	0	47,2
1287. 1.1287	Поль	-1394,488	95,655	1,5	28,1	49,9	48,9	43,4	42,6	42,6	40,1	22,7	0	46,6
1288. 1.1288	Поль	-1494,488	95,655	1,5	27,8	49,6	48,6	43	42,1	41,9	39	20,6	0	45,9
1289. 1.1289	Поль	-1594,488	95,655	1,5	27,4	49,4	48,3	42,6	41,5	41,1	37,9	18,4	0	45,1
1290. 1.1290	Поль	-1694,488	95,655	1,5	27,1	49	47,9	42,2	41	40,4	36,9	16,2	0	44,4
1291. 1.1291	Поль	-1794,488	95,655	1,5	27	48,7	47,6	41,8	40,6	39,8	36	14	0	43,8
1292. 1.1292	Поль	-1894,488	95,655	1,5	27	48,7	47,5	41,7	40,2	39,3	35,1	11,9	0	43,3
1293. 1.1293	Поль	-1994,488	95,655	1,5	26,7	48,6	47,4	41,5	39,8	38,6	34	9,6	0	42,7
1294. 1.1294	Поль	-2094,488	95,655	1,5	26,7	48,4	47,2	41,2	39,5	38,1	33,2	6,9	0	42,2
1295. 1.1295	Поль	-2194,488	95,655	1,5	26,5	48,4	47,1	41	39	37,4	32,1	4,6	0	41,7
1296. 1.1296	Поль	-2294,488	95,655	1,5	26,2	48,1	46,9	40,7	38,5	36,7	31	2,3	0	41,1
1297. 1.1297	Поль	-2394,488	95,655	1,5	26	48	46,7	40,4	38,1	36,1	30	0	0	40,5

Продолжение таблицы 1.4

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1298. 1.1298	Поль	-2494,488	95,655	1,5	25,9	47,8	46,5	40,1	37,7	35,5	29	0	0	40
1299. 1.1299	Поль	-2594,488	95,655	1,5	25,7	47,6	46,3	39,9	37,2	34,8	28	0	0	39,5
1300. 1.1300	Поль	2505,512	-4,345	1,5	21,6	43,7	42,1	34,9	30,6	26,1	15,5	0	0	32,8
1301. 1.1301	Поль	2405,512	-4,345	1,5	21,8	43,9	42,4	35,3	31,2	26,9	16,6	0	0	33,3
1302. 1.1302	Поль	2305,512	-4,345	1,5	22,1	44,2	42,7	35,7	31,7	27,6	17,8	0	0	33,8
1303. 1.1303	Поль	2205,512	-4,345	1,5	22,4	44,5	43	36	32,2	28,4	19	0	0	34,3
1304. 1.1304	Поль	2105,512	-4,345	1,5	22,7	44,8	43,3	36,5	32,8	29,2	20,1	0	0	34,9
1305. 1.1305	Поль	2005,512	-4,345	1,5	23	45,1	43,7	36,8	33,4	29,9	21,3	0	0	35,5
1306. 1.1306	Поль	1905,512	-4,345	1,5	23,3	45,4	44	37,3	34	30,7	22,5	0	0	36,1
1307. 1.1307	Поль	1805,512	-4,345	1,5	23,6	45,7	44,3	37,7	34,5	31,5	23,7	0	0	36,7
1308. 1.1308	Поль	1705,512	-4,345	1,5	24	46,1	44,7	38,1	35,1	32,3	24,9	0	0	37,3
1309. 1.1309	Поль	1605,512	-4,345	1,5	24,3	46,4	45,1	38,6	35,8	33,2	26,2	0	0	38
1310. 1.1310	Поль	1505,512	-4,345	1,5	24,7	46,8	45,5	39,1	36,4	34	27,4	0	0	38,7
1311. 1.1311	Поль	1405,512	-4,345	1,5	25,1	47,2	45,9	39,6	37,1	34,9	28,7	0	0	39,5
1312. 1.1312	Поль	1305,512	-4,345	1,5	25,5	47,6	46,4	40,1	37,7	35,8	30	0	0	40,2
1313. 1.1313	Поль	1205,512	-4,345	1,5	25,9	48,1	46,8	40,6	38,4	36,7	31,3	2,3	0	41
1314. 1.1314	Поль	1105,512	-4,345	1,5	26,4	48,5	47,3	41,2	39,1	37,6	32,6	4,9	0	41,9
1315. 1.1315	Поль	1005,512	-4,345	1,5	26,8	49	47,8	41,7	39,9	38,5	33,9	8,6	0	42,7
1316. 1.1316	Поль	905,512	-4,345	1,5	27,3	49,5	48,3	42,3	40,6	39,5	35,2	11,2	0	43,6
1317. 1.1317	Поль	805,512	-4,345	1,5	27,9	50	48,9	43	41,4	40,5	36,6	13,8	0	44,6
1318. 1.1318	Поль	705,512	-4,345	1,5	28,4	50,6	49,4	43,6	42,2	41,5	38	16,5	0	45,5
1319. 1.1319	Поль	605,512	-4,345	1,5	29	51,1	50	44,3	43	42,5	39,3	19,1	0	46,5
1320. 1.1320	Поль	505,512	-4,345	1,5	29,6	51,7	50,6	45	43,9	43,5	40,8	21,7	0	47,6
1321. 1.1321	Поль	405,512	-4,345	1,5	30,3	52,5	51,5	45,8	44,8	44,6	42,2	24,4	0	48,8
1322. 1.1322	Поль	305,512	-4,345	1,5	31,1	53,3	52,3	46,7	45,9	45,9	43,8	27,2	0	50
1323. 1.1323	Поль	205,512	-4,345	1,5	32	54,2	53,2	47,7	47	47,2	45,5	30	0	51,4
1324. 1.1324	Поль	105,512	-4,345	1,5	33	55,1	54,1	48,7	48,2	48,5	47,2	32,7	0	52,8
1325. 1.1325	Поль	5,512	-4,345	1,5	34	55,5	54,6	49,3	49,1	49,6	48,5	35,1	0	53,9
1326. 1.1326	Поль	-94,488	-4,345	1,5	33,8	55,3	54,4	49,2	49	49,8	48,9	36,4	0	54,1
1327. 1.1327	Поль	-194,488	-4,345	1,5	33,5	55	54,1	49	49	49,8	49,2	37,5	0	54,3
1328. 1.1328	Поль	-294,488	-4,345	1,5	33,3	54,9	54	48,8	48,9	49,8	49,4	38,3	0	54,4
1329. 1.1329	Поль	-394,488	-4,345	1,5	33,1	54,7	53,8	48,7	48,8	49,8	49,4	38,8	0,6	54,4
1330. 1.1330	Поль	-494,488	-4,345	1,5	33	54,7	53,8	48,7	48,8	49,8	49,5	39,2	2	54,4
1331. 1.1331	Поль	-594,488	-4,345	1,5	32,7	54,4	53,5	48,4	48,5	49,5	49,2	38,8	1,9	54,1
1332. 1.1332	Поль	-694,488	-4,345	1,5	32,2	53,9	53	47,9	48	49	48,5	38	0,3	53,5
1333. 1.1333	Поль	-794,488	-4,345	1,5	31,7	53,5	52,5	47,4	47,4	48,4	47,8	36,8	0	52,8
1334. 1.1334	Поль	-894,488	-4,345	1,5	31,2	52,9	52	46,8	46,8	47,6	46,8	35,2	0	52
1335. 1.1335	Поль	-994,488	-4,345	1,5	30,7	52,5	51,5	46,3	46,1	46,8	45,8	33,4	0	51,2
1336. 1.1336	Поль	-1094,488	-4,345	1,5	30,1	51,9	51	45,7	45,4	45,9	44,6	31,4	0	50,2
1337. 1.1337	Поль	-1194,488	-4,345	1,5	29,7	51,4	50,4	45,1	44,7	45,2	43,6	29,3	0	49,3
1338. 1.1338	Поль	-1294,488	-4,345	1,5	29,4	51,2	50,2	44,8	44,2	44,5	42,6	27,2	0	48,6
1339. 1.1339	Поль	-1394,488	-4,345	1,5	29	50,9	49,8	44,4	43,7	43,8	41,5	25,1	0	47,8
1340. 1.1340	Поль	-1494,488	-4,345	1,5	28,6	50,5	49,5	43,9	43,1	43	40,5	22,8	0	47
1341. 1.1341	Поль	-1594,488	-4,345	1,5	28,3	50,2	49,1	43,5	42,5	42,2	39,3	20,4	0	46,2
1342. 1.1342	Поль	-1694,488	-4,345	1,5	28,4	50,1	49	43,3	42,3	41,8	38,5	18,4	0	45,8
1343. 1.1343	Поль	-1794,488	-4,345	1,5	28	49,9	48,8	43,1	41,9	41,2	37,5	16,2	0	45,2
1344. 1.1344	Поль	-1894,488	-4,345	1,5	27,9	49,6	48,5	42,7	41,3	40,5	36,4	13,8	0	44,5
1345. 1.1345	Поль	-1994,488	-4,345	1,5	27,9	49,5	48,4	42,5	41	39,9	35,5	11,6	0	44
1346. 1.1346	Поль	-2094,488	-4,345	1,5	27,6	49,3	48,1	42,2	40,5	39,2	34,4	8,7	0	43,3
1347. 1.1347	Поль	-2194,488	-4,345	1,5	27,3	49,2	48	41,9	40	38,5	33,3	6,3	0	42,7
1348. 1.1348	Поль	-2294,488	-4,345	1,5	27,1	49	47,8	41,6	39,5	37,8	32,2	3,9	0	42,1
1349. 1.1349	Поль	-2394,488	-4,345	1,5	26,9	48,8	47,6	41,3	39	37,1	31,1	1,5	0	41,5
1350. 1.1350	Поль	-2494,488	-4,345	1,5	26,7	48,4	47,1	40,9	38,5	36,4	30,1	0	0	40,9
1351. 1.1351	Поль	-2594,488	-4,345	1,5	26,3	48,2	46,9	40,6	38,1	35,8	29,2	0	0	40,4
1352. 1.1352	Поль	2505,512	-104,345	1,5	21,7	43,8	42,2	35,1	30,8	26,3	15,8	0	0	32,9
1353. 1.1353	Поль	2405,512	-104,345	1,5	22	44,1	42,6	35,4	31,4	27,1	16,9	0	0	33,5
1354. 1.1354	Поль	2305,512	-104,345	1,5	22,3	44,4	42,9	35,8	31,9	27,8	18,1	0	0	34
1355. 1.1355	Поль	2205,512	-104,345	1,5	22,5	44,6	43,2	36,2	32,4	28,6	19,3	0	0	34,5
1356. 1.1356	Поль	2105,512	-104,345	1,5	22,8	45	43,5	36,6	33	29,4	20,5	0	0	35,1
1357. 1.1357	Поль	2005,512	-104,345	1,5	23,2	45,3	43,9	37,1	33,6	30,2	21,7	0	0	35,7
1358. 1.1358	Поль	1905,512	-104,345	1,5	23,5	45,6	44,2	37,5	34,2	31	22,9	0	0	36,3
1359. 1.1359	Поль	1805,512	-104,345	1,5	23,8	45,9	44,6	37,9	34,8	31,8	24,1	0	0	36,9
1360. 1.1360	Поль	1705,512	-104,345	1,5	24,1	46,3	44,9	38,3	35,4	32,6	25,4	0	0	37,6
1361. 1.1361	Поль	1605,512	-104,345	1,5	24,5	46,6	45,3	38,8	36	33,5	26,6	0	0	38,3
1362. 1.1362	Поль	1505,512	-104,345	1,5	24,9	47	45,7	39,3	36,7	34,3	27,9	0	0	39

Продолжение таблицы 1.4

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1363. 1.1363	Поль	1405,512	-104,345	1,5	25,3	47,4	46,1	39,8	37,3	35,2	29,1	0	0	39,7
1364. 1.1364	Поль	1305,512	-104,345	1,5	25,7	47,8	46,5	40,3	38	36,1	30,4	0,5	0	40,5
1365. 1.1365	Поль	1205,512	-104,345	1,5	26,1	48,2	47	40,8	38,7	37	31,7	3,1	0	41,3
1366. 1.1366	Поль	1105,512	-104,345	1,5	26,5	48,7	47,5	41,4	39,4	37,9	33	5,8	0	42,2
1367. 1.1367	Поль	1005,512	-104,345	1,5	27	49,2	48	42	40,2	38,9	34,4	9,5	0	43,1
1368. 1.1368	Поль	905,512	-104,345	1,5	27,5	49,7	48,6	42,6	40,9	39,9	35,8	12,2	0	44
1369. 1.1369	Поль	805,512	-104,345	1,5	28,1	50,3	49,1	43,2	41,7	40,9	37,2	14,9	0	45
1370. 1.1370	Поль	705,512	-104,345	1,5	28,7	50,8	49,7	43,9	42,6	41,9	38,6	17,6	0	46
1371. 1.1371	Поль	605,512	-104,345	1,5	29,3	51,4	50,4	44,6	43,4	43	40	20,4	0	47,1
1372. 1.1372	Поль	505,512	-104,345	1,5	29,9	52,1	51	45,4	44,3	44,1	41,5	23,1	0	48,2
1373. 1.1373	Поль	405,512	-104,345	1,5	30,6	52,8	51,7	46,1	45,3	45,2	43	25,9	0	49,4
1374. 1.1374	Поль	305,512	-104,345	1,5	31,4	53,5	52,5	47	46,3	46,4	44,6	28,7	0	50,6
1375. 1.1375	Поль	205,512	-104,345	1,5	32,3	54,5	53,5	48	47,4	47,8	46,3	31,6	0	52
1376. 1.1376	Поль	105,512	-104,345	1,5	33,3	55,5	54,5	49,1	48,7	49,2	48,1	34,5	0	53,5
1377. 1.1377	Поль	5,512	-104,345	1,5	34,5	56,6	55,7	50,3	50	50,7	49,9	37,5	0	55,2
1378. 1.1378	Поль	-94,488	-104,345	1,5	35,5	57	56,1	51	51,1	52	51,5	40	0	56,5
1379. 1.1379	Поль	-194,488	-104,345	1,5	35,4	56,9	56	50,9	51,1	52,1	51,8	41,3	3	56,7
1380. 1.1380	Поль	-294,488	-104,345	1,5	35	56,5	55,6	50,6	50,8	51,9	51,9	42,1	7,7	56,7
1381. 1.1381	Поль	-394,488	-104,345	1,5	34,9	56,3	55,5	50,5	50,8	52	52,1	42,8	10,5	56,8
1382. 1.1382	Поль	-494,488	-104,345	1,5	34,7	56,2	55,4	50,4	50,7	51,9	52,1	43,1	11,9	56,8
1383. 1.1383	Поль	-594,488	-104,345	1,5	34,4	55,9	55,1	50,1	50,4	51,7	51,7	42,7	11,7	56,4
1384. 1.1384	Поль	-694,488	-104,345	1,5	33,7	55,3	54,4	49,4	49,7	50,9	50,9	41,6	9,2	55,6
1385. 1.1385	Поль	-794,488	-104,345	1,5	33,1	54,8	53,9	48,8	49,1	50,2	50	40,2	5,9	54,8
1386. 1.1386	Поль	-894,488	-104,345	1,5	32,5	54,2	53,3	48,2	48,3	49,3	48,8	38,4	1,5	53,8
1387. 1.1387	Поль	-994,488	-104,345	1,5	31,8	53,6	52,6	47,5	47,5	48,3	47,6	36,3	0	52,8
1388. 1.1388	Поль	-1094,488	-104,345	1,5	31,3	53	52,1	46,9	46,8	47,5	46,5	34,2	0	51,8
1389. 1.1389	Поль	-1194,488	-104,345	1,5	30,9	52,6	51,7	46,4	46,1	46,7	45,3	31,9	0	50,9
1390. 1.1390	Поль	-1294,488	-104,345	1,5	30,5	52,2	51,2	45,9	45,5	45,9	44,2	29,6	0	50
1391. 1.1391	Поль	-1394,488	-104,345	1,5	30,1	51,9	50,9	45,4	44,9	45,1	43,1	27,3	0	49,2
1392. 1.1392	Поль	-1494,488	-104,345	1,5	30,1	51,5	50,5	45	44,4	44,4	42	25,1	0	48,4
1393. 1.1393	Поль	-1594,488	-104,345	1,5	29,8	51,5	50,4	44,9	44,1	43,9	41,1	22,9	0	47,9
1394. 1.1394	Поль	-1694,488	-104,345	1,5	29,6	51,3	50,2	44,6	43,6	43,2	40,1	20,6	0	47,2
1395. 1.1395	Поль	-1794,488	-104,345	1,5	29,2	51,1	50	44,3	43	42,4	38,9	18,1	0	46,4
1396. 1.1396	Поль	-1894,488	-104,345	1,5	29,1	50,8	49,7	43,9	42,6	41,8	37,9	15,8	0	45,8
1397. 1.1397	Поль	-1994,488	-104,345	1,5	28,8	50,5	49,3	43,5	42	41	36,7	13,4	0	45
1398. 1.1398	Поль	-2094,488	-104,345	1,5	28,5	50,4	49,2	43,2	41,5	40,2	35,6	10,9	0	44,4
1399. 1.1399	Поль	-2194,488	-104,345	1,5	28,2	50,1	48,9	42,8	40,9	39,5	34,6	7,9	0	43,7
1400. 1.1400	Поль	-2294,488	-104,345	1,5	27,9	49,9	48,6	42,5	40,4	38,8	33,4	5,4	0	43,1
1401. 1.1401	Поль	-2394,488	-104,345	1,5	28,2	49,5	48,2	42,1	40	38,1	32,4	3	0	42,5
1402. 1.1402	Поль	-2494,488	-104,345	1,5	27,8	49,3	48	42	39,9	37,9	31,9	1,1	0	42,2
1403. 1.1403	Поль	-2594,488	-104,345	1,5	28,1	49,6	48,3	42,1	39,9	37,7	31,1	0	0	42,1
1404. 1.1404	Поль	2505,512	-204,345	1,5	21,8	43,9	42,4	35,2	31	26,5	16	0	0	33,1
1405. 1.1405	Поль	2405,512	-204,345	1,5	22,1	44,2	42,7	35,6	31,5	27,3	17,2	0	0	33,6
1406. 1.1406	Поль	2305,512	-204,345	1,5	22,4	44,5	43	36	32,1	28	18,4	0	0	34,2
1407. 1.1407	Поль	2205,512	-204,345	1,5	22,7	44,8	43,3	36,4	32,6	28,8	19,6	0	0	34,7
1408. 1.1408	Поль	2105,512	-204,345	1,5	23	45,1	43,7	36,8	33,2	29,7	20,8	0	0	35,3
1409. 1.1409	Поль	2005,512	-204,345	1,5	23,3	45,4	44	37,2	33,8	30,4	22	0	0	35,9
1410. 1.1410	Поль	1905,512	-204,345	1,5	23,6	45,7	44,4	37,6	34,4	31,3	23,2	0	0	36,5
1411. 1.1411	Поль	1805,512	-204,345	1,5	24	46,1	44,7	38,1	35	32,1	24,5	0	0	37,2
1412. 1.1412	Поль	1705,512	-204,345	1,5	24,3	46,5	45,1	38,6	35,6	32,9	25,7	0	0	37,8
1413. 1.1413	Поль	1605,512	-204,345	1,5	24,7	46,8	45,5	39	36,3	33,8	27	0	0	38,6
1414. 1.1414	Поль	1505,512	-204,345	1,5	25,1	47,2	45,9	39,5	36,9	34,6	28,2	0	0	39,3
1415. 1.1415	Поль	1405,512	-204,345	1,5	25,5	47,6	46,3	40	37,6	35,5	29,5	0	0	40
1416. 1.1416	Поль	1305,512	-204,345	1,5	25,9	48	46,8	40,5	38,3	36,4	30,8	1,2	0	40,8
1417. 1.1417	Поль	1205,512	-204,345	1,5	26,3	48,5	47,3	41,1	39	37,4	32,2	3,9	0	41,7
1418. 1.1418	Поль	1105,512	-204,345	1,5	26,8	48,9	47,7	41,6	39,7	38,3	33,5	7,6	0	42,5
1419. 1.1419	Поль	1005,512	-204,345	1,5	27,3	49,4	48,2	42,2	40,4	39,2	34,8	10,3	0	43,4
1420. 1.1420	Поль	905,512	-204,345	1,5	27,8	49,9	48,8	42,8	41,2	40,2	36,2	13	0	44,3
1421. 1.1421	Поль	805,512	-204,345	1,5	28,3	50,5	49,4	43,5	42	41,2	37,6	15,8	0	45,3
1422. 1.1422	Поль	705,512	-204,345	1,5	28,9	51,1	50	44,2	42,9	42,3	39,1	18,6	0	46,4
1423. 1.1423	Поль	605,512	-204,345	1,5	29,6	51,7	50,7	45	43,8	43,4	40,6	21,5	0	47,5
1424. 1.1424	Поль	505,512	-204,345	1,5	30,3	52,4	51,4	45,7	44,8	44,6	42,2	24,3	0	48,7
1425. 1.1425	Поль	405,512	-204,345	1,5	31	53,2	52,1	46,6	45,8	45,8	43,8	27,3	0	50
1426. 1.1426	Поль	305,512	-204,345	1,5	31,8	53,9	52,9	47,5	46,8	47,1	45,4	30,2	0	51,3
1427. 1.1427	Поль	205,512	-204,345	1,5	32,7	54,8	53,8	48,4	47,9	48,4	47,1	33,1	0	52,7

Продолжение таблицы 1.4

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1428. 1.1428	Поль	105,512	-204,345	1,5	33,6	55,8	54,9	49,5	49,1	49,7	48,9	36,1	0	54,1
1429. 1.1429	Поль	5,512	-204,345	1,5	34,8	57,1	56,1	50,8	50,6	51,4	50,9	39,3	0	56
1430. 1.1430	Поль	-94,488	-204,345	1,5	36,3	58,4	57,5	52,2	52,2	53,2	53,1	42,5	4,4	57,9
1431. 1.1431	Поль	-194,488	-204,345	1,5	37,6	58,9	58	53,1	53,4	54,6	54,7	45,2	12,2	59,4
1432. 1.1432	Поль	-294,488	-204,345	1,5	37,4	58,5	57,7	52,8	53,3	54,6	54,9	46,3	16,6	59,5
1433. 1.1433	Поль	-394,488	-204,345	1,5	37	58,3	57,5	52,6	53,1	54,6	55	47,1	19,8	59,6
1434. 1.1434	Поль	-494,488	-204,345	1,5	36,8	58,2	57,3	52,4	53	54,4	55	47,4	21,5	59,5
1435. 1.1435	Поль	-594,488	-204,345	1,5	36,4	57,8	56,9	52,1	52,6	54,1	54,6	47	21,2	59,1
1436. 1.1436	Поль	-694,488	-204,345	1,5	35,6	57	56,2	51,3	51,8	53,2	53,5	45,6	18,7	58,2
1437. 1.1437	Поль	-794,488	-204,345	1,5	34,8	56,3	55,5	50,5	50,9	52,2	52,3	43,8	14,5	57
1438. 1.1438	Поль	-894,488	-204,345	1,5	33,9	55,6	54,7	49,7	49,9	51,1	51	41,6	8,9	55,8
1439. 1.1439	Поль	-994,488	-204,345	1,5	33,3	54,9	54	48,9	49,1	50,1	49,7	39,3	2,9	54,6
1440. 1.1440	Поль	-1094,488	-204,345	1,5	32,8	54,5	53,5	48,4	48,4	49,3	48,5	37	0	53,7
1441. 1.1441	Поль	-1194,488	-204,345	1,5	32,2	53,9	53	47,8	47,6	48,3	47,3	34,6	0	52,6
1442. 1.1442	Поль	-1294,488	-204,345	1,5	32,2	53,5	52,6	47,3	47	47,5	46,1	32,3	0	51,8
1443. 1.1443	Поль	-1394,488	-204,345	1,5	31,7	53,4	52,4	47	46,6	46,9	45,1	30	0	51
1444. 1.1444	Поль	-1494,488	-204,345	1,5	31,6	53	52	46,6	46	46,1	43,9	27,5	0	50,1
1445. 1.1445	Поль	-1594,488	-204,345	1,5	31,3	52,7	51,7	46,2	45,4	45,3	42,8	25,1	0	49,3
1446. 1.1446	Поль	-1694,488	-204,345	1,5	30,8	52,5	51,4	45,8	44,9	44,6	41,6	22,6	0	48,6
1447. 1.1447	Поль	-1794,488	-204,345	1,5	30,6	52,3	51,2	45,5	44,4	43,9	40,5	20,2	0	47,9
1448. 1.1448	Поль	-1894,488	-204,345	1,5	30,2	51,9	50,8	45,1	43,8	43,1	39,4	17,7	0	47,1
1449. 1.1449	Поль	-1994,488	-204,345	1,5	30,3	51,6	50,5	44,6	43,2	42,3	38,3	15,2	0	46,3
1450. 1.1450	Поль	-2094,488	-204,345	1,5	30,5	51,3	50,2	44,4	43,1	42	37,6	13,2	0	46
1451. 1.1451	Поль	-2194,488	-204,345	1,5	30	51,5	50,4	44,5	43	41,7	36,9	11,2	0	45,7
1452. 1.1452	Поль	-2294,488	-204,345	1,5	30,2	51,7	50,5	44,4	42,4	40,8	35,5	7,8	0	45
1453. 1.1453	Поль	-2394,488	-204,345	1,5	30,5	51,3	50,1	44,1	42,3	40,5	34,9	5,8	0	44,7
1454. 1.1454	Поль	-2494,488	-204,345	1,5	30	51,6	50,3	44,2	42,2	40,2	34,2	3,9	0	44,6
1455. 1.1455	Поль	-2594,488	-204,345	1,5	30,3	51,8	50,5	44,2	41,7	39,4	33	1,2	0	44
1456. 1.1456	Поль	2505,512	-304,345	1,5	22	44	42,5	35,3	31,1	26,7	16,2	0	0	33,3
1457. 1.1457	Поль	2405,512	-304,345	1,5	22,2	44,3	42,8	35,7	31,7	27,4	17,4	0	0	33,8
1458. 1.1458	Поль	2305,512	-304,345	1,5	22,5	44,6	43,2	36,1	32,2	28,2	18,6	0	0	34,3
1459. 1.1459	Поль	2205,512	-304,345	1,5	22,8	44,9	43,5	36,5	32,8	29	19,8	0	0	34,9
1460. 1.1460	Поль	2105,512	-304,345	1,5	23,1	45,2	43,8	37	33,4	29,8	21	0	0	35,5
1461. 1.1461	Поль	2005,512	-304,345	1,5	23,5	45,6	44,2	37,4	34	30,7	22,3	0	0	36,1
1462. 1.1462	Поль	1905,512	-304,345	1,5	23,8	45,9	44,5	37,8	34,6	31,5	23,5	0	0	36,7
1463. 1.1463	Поль	1805,512	-304,345	1,5	24,2	46,2	44,9	38,3	35,2	32,3	24,7	0	0	37,4
1464. 1.1464	Поль	1705,512	-304,345	1,5	24,5	46,6	45,3	38,8	35,9	33,2	26	0	0	38,1
1465. 1.1465	Поль	1605,512	-304,345	1,5	24,9	47	45,7	39,2	36,5	34	27,3	0	0	38,8
1466. 1.1466	Поль	1505,512	-304,345	1,5	25,3	47,4	46,1	39,7	37,2	34,9	28,6	0	0	39,5
1467. 1.1467	Поль	1405,512	-304,345	1,5	25,7	47,8	46,6	40,3	37,9	35,8	29,9	0	0	40,3
1468. 1.1468	Поль	1305,512	-304,345	1,5	26,1	48,2	47	40,8	38,5	36,7	31,2	1,9	0	41,1
1469. 1.1469	Поль	1205,512	-304,345	1,5	26,5	48,7	47,5	41,3	39,3	37,7	32,5	4,6	0	42
1470. 1.1470	Поль	1105,512	-304,345	1,5	27	49,2	48	41,9	40	38,6	33,9	8,3	0	42,8
1471. 1.1471	Поль	1005,512	-304,345	1,5	27,5	49,7	48,5	42,5	40,8	39,6	35,3	11,1	0	43,8
1472. 1.1472	Поль	905,512	-304,345	1,5	28,1	50,2	49,1	43,2	41,6	40,6	36,7	13,9	0	44,7
1473. 1.1473	Поль	805,512	-304,345	1,5	28,6	50,8	49,6	43,8	42,4	41,7	38,2	16,7	0	45,7
1474. 1.1474	Поль	705,512	-304,345	1,5	29,2	51,4	50,3	44,5	43,3	42,7	39,6	19,5	0	46,8
1475. 1.1475	Поль	605,512	-304,345	1,5	29,9	52	50,9	45,2	44,2	43,9	41,2	22,4	0	47,9
1476. 1.1476	Поль	505,512	-304,345	1,5	30,6	52,7	51,7	46,1	45,1	45	42,7	25,3	0	49,1
1477. 1.1477	Поль	405,512	-304,345	1,5	31,3	53,5	52,5	46,9	46,2	46,3	44,4	28,3	0	50,5
1478. 1.1478	Поль	305,512	-304,345	1,5	32,2	54,4	53,4	47,9	47,3	47,6	46,1	31,4	0	51,9
1479. 1.1479	Поль	205,512	-304,345	1,5	33,2	55,3	54,3	48,9	48,5	49	47,9	34,5	0	53,4
1480. 1.1480	Поль	105,512	-304,345	1,5	34,2	56,3	55,4	50,1	49,8	50,5	49,8	37,7	0	55
1481. 1.1481	Поль	5,512	-304,345	1,5	35,4	57,4	56,5	51,3	51,2	52,1	51,8	40,9	1,3	56,8
1482. 1.1482	Поль	-94,488	-304,345	1,5	36,7	58,9	58	52,8	52,8	53,9	54,1	44,4	10,6	58,8
1483. 1.1483	Поль	-194,488	-304,345	1,5	38,6	60,7	59,8	54,7	54,8	56,1	56,6	48,1	18,7	61,2
1484. 1.1484	Поль	-294,488	-304,345	1,5	40,4	61,4	60,5	55,7	56,3	57,9	58,6	51,1	25,7	63,1
1485. 1.1485	Поль	-394,488	-304,345	1,5	40	60,9	60,1	55,3	56,1	57,7	58,7	52	29,6	63,1
1486. 1.1486	Поль	-494,488	-304,345	1,5	39,6	60,6	59,8	55	55,8	57,6	58,6	52,3	31,8	63
1487. 1.1487	Поль	-594,488	-304,345	1,5	39	60,1	59,3	54,6	55,4	57,1	58	51,8	31,4	62,4
1488. 1.1488	Поль	-694,488	-304,345	1,5	37,9	59,2	58,3	53,6	54,3	55,9	56,6	50	28	61,1
1489. 1.1489	Поль	-794,488	-304,345	1,5	36,8	58,2	57,3	52,5	53	54,6	55	47,6	22,7	59,6
1490. 1.1490	Поль	-894,488	-304,345	1,5	36	57,3	56,4	51,5	52	53,3	53,5	45	16,4	58,2
1491. 1.1491	Поль	-994,488	-304,345	1,5	35,2	56,7	55,8	50,8	51,1	52,3	52,2	42,6	9,5	57
1492. 1.1492	Поль	-1094,488	-304,345	1,5	34,9	56	55,1	50,1	50,4	51,4	50,9	40,1	2,4	55,9

Продолжение таблицы 1.4

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1493. 1.1493	Поль	-1194,488	-304,345	1,5	34,4	55,8	54,9	49,8	49,8	50,6	49,8	37,8	0	55
1494. 1.1494	Поль	-1294,488	-304,345	1,5	34	55,4	54,5	49,3	49,2	49,8	48,5	35,2	0	54
1495. 1.1495	Поль	-1394,488	-304,345	1,5	33,5	55,1	54,2	48,8	48,4	48,8	47,1	32,6	0	53
1496. 1.1496	Поль	-1494,488	-304,345	1,5	33	54,7	53,7	48,3	47,8	48	46,1	30,1	0	52,1
1497. 1.1497	Поль	-1594,488	-304,345	1,5	33,2	54,2	53,2	47,7	47	47	44,8	27,4	0	51,1
1498. 1.1498	Поль	-1694,488	-304,345	1,5	33,1	54	52,9	47,5	46,9	46,7	44,1	25,3	0	50,7
1499. 1.1499	Поль	-1794,488	-304,345	1,5	33,2	54	52,9	47,5	46,6	46,2	43,2	23,1	0	50,2
1500. 1.1500	Поль	-1894,488	-304,345	1,5	33,3	54,1	53	47,4	46,4	45,8	42,2	20,9	0	49,8
1501. 1.1501	Поль	-1994,488	-304,345	1,5	32,6	54,2	53,1	47,4	46,2	45,4	41,5	18,8	0	49,4
1502. 1.1502	Поль	-2094,488	-304,345	1,5	32,8	53,7	52,5	46,8	45,5	44,4	40,1	15,9	0	48,4
1503. 1.1503	Поль	-2194,488	-304,345	1,5	33	53,8	52,7	46,9	45,4	44,1	39,4	13,9	0	48,2
1504. 1.1504	Поль	-2294,488	-304,345	1,5	32,5	54	52,8	46,9	45,2	43,8	38,5	11,8	0	47,9
1505. 1.1505	Поль	-2394,488	-304,345	1,5	32,7	53,6	52,4	46,4	44,6	42,9	37,3	9,1	0	47,1
1506. 1.1506	Поль	-2494,488	-304,345	1,5	32,3	53,8	52,6	46,5	44,5	42,6	36,6	6,5	0	46,9
1507. 1.1507	Поль	-2594,488	-304,345	1,5	32,6	53,4	52,1	46	43,8	41,7	35,2	3,8	0	46,1
1508. 1.1508	Поль	2505,512	-404,345	1,5	22,1	44,2	42,6	35,5	31,2	26,8	16,4	0	0	33,4
1509. 1.1509	Поль	2405,512	-404,345	1,5	22,4	44,5	43	35,9	31,8	27,6	17,6	0	0	33,9
1510. 1.1510	Поль	2305,512	-404,345	1,5	22,7	44,8	43,3	36,3	32,4	28,4	18,8	0	0	34,5
1511. 1.1511	Поль	2205,512	-404,345	1,5	23	45,1	43,6	36,7	33	29,2	20	0	0	35
1512. 1.1512	Поль	2105,512	-404,345	1,5	23,2	45,4	43,9	37,1	33,5	30	21,2	0	0	35,6
1513. 1.1513	Поль	2005,512	-404,345	1,5	23,6	45,7	44,3	37,5	34,2	30,8	22,5	0	0	36,3
1514. 1.1514	Поль	1905,512	-404,345	1,5	23,9	46,1	44,7	38	34,8	31,7	23,7	0	0	36,9
1515. 1.1515	Поль	1805,512	-404,345	1,5	24,3	46,4	45,1	38,4	35,4	32,5	25	0	0	37,6
1516. 1.1516	Поль	1705,512	-404,345	1,5	24,7	46,8	45,5	38,9	36	33,4	26,2	0	0	38,3
1517. 1.1517	Поль	1605,512	-404,345	1,5	25,1	47,2	45,9	39,4	36,7	34,3	27,5	0	0	39
1518. 1.1518	Поль	1505,512	-404,345	1,5	25,4	47,6	46,3	39,9	37,4	35,2	28,9	0	0	39,8
1519. 1.1519	Поль	1405,512	-404,345	1,5	25,9	48	46,8	40,5	38,1	36,1	30,2	0	0	40,6
1520. 1.1520	Поль	1305,512	-404,345	1,5	26,3	48,4	47,2	41	38,8	37	31,5	2,4	0	41,4
1521. 1.1521	Поль	1205,512	-404,345	1,5	26,8	48,9	47,7	41,6	39,5	38	32,9	5,1	0	42,2
1522. 1.1522	Поль	1105,512	-404,345	1,5	27,2	49,4	48,2	42,2	40,3	38,9	34,3	8,9	0	43,1
1523. 1.1523	Поль	1005,512	-404,345	1,5	27,8	49,9	48,8	42,8	41,1	39,9	35,7	11,7	0	44,1
1524. 1.1524	Поль	905,512	-404,345	1,5	28,3	50,5	49,4	43,5	41,9	41	37,1	14,5	0	45,1
1525. 1.1525	Поль	805,512	-404,345	1,5	28,9	51,1	50	44,1	42,7	42	38,6	17,3	0	46,1
1526. 1.1526	Поль	705,512	-404,345	1,5	29,5	51,7	50,6	44,9	43,7	43,2	40,1	20,3	0	47,3
1527. 1.1527	Поль	605,512	-404,345	1,5	30,2	52,3	51,3	45,6	44,6	44,3	41,7	23,2	0	48,4
1528. 1.1528	Поль	505,512	-404,345	1,5	31	53,1	52	46,5	45,6	45,5	43,3	26,2	0	49,7
1529. 1.1529	Поль	405,512	-404,345	1,5	31,8	53,9	52,9	47,3	46,6	46,8	45	29,3	0	51
1530. 1.1530	Поль	305,512	-404,345	1,5	32,6	54,7	53,7	48,3	47,8	48,2	46,8	32,4	0	52,4
1531. 1.1531	Поль	205,512	-404,345	1,5	33,6	55,7	54,7	49,4	49	49,6	48,6	35,6	0	54
1532. 1.1532	Поль	105,512	-404,345	1,5	34,7	56,8	55,9	50,6	50,4	51,2	50,6	38,9	0	55,7
1533. 1.1533	Поль	5,512	-404,345	1,5	36	58,1	57,2	52	51,9	52,9	52,8	42,4	4,9	57,6
1534. 1.1534	Поль	-94,488	-404,345	1,5	37,5	59,5	58,6	53,5	53,6	54,9	55,2	46,1	14,8	59,8
1535. 1.1535	Поль	-194,488	-404,345	1,5	39,3	61,3	60,4	55,3	55,6	57,1	57,9	50	23,6	62,3
1536. 1.1536	Поль	-294,488	-404,345	1,5	41,6	63,6	62,8	57,8	58,2	59,9	61,2	54,5	32,7	65,5
1537. 1.1537	Поль	-394,488	-404,345	1,5	44,4	64,7	63,9	59,4	60,5	62,4	63,9	58,3	40,4	68,2
1538. 1.1538	Поль	-494,488	-404,345	1,5	43,8	64	63,2	58,7	59,9	61,9	63,6	58,6	43,2	67,9
1539. 1.1539	Поль	-594,488	-404,345	1,5	42,8	63,3	62,5	58	59,1	61,1	62,4	57,5	42,3	66,8
1540. 1.1540	Поль	-694,488	-404,345	1,5	41	61,9	61,1	56,5	57,4	59,3	60,4	54,9	37,5	64,8
1541. 1.1541	Поль	-794,488	-404,345	1,5	39,7	60,6	59,8	55,1	55,9	57,6	58,4	51,9	30,7	62,9
1542. 1.1542	Поль	-894,488	-404,345	1,5	38,9	59,6	58,8	54	54,7	56,3	56,8	49,1	23,4	61,3
1543. 1.1543	Поль	-994,488	-404,345	1,5	38,2	59,1	58,2	53,4	54	55,3	55,4	46,5	16	60,1
1544. 1.1544	Поль	-1094,488	-404,345	1,5	37,5	58,7	57,8	52,9	53,2	54,3	54,1	43,8	8,2	58,9
1545. 1.1545	Поль	-1194,488	-404,345	1,5	36,6	58,1	57,2	52,2	52,3	53,2	52,8	41,1	0,2	57,8
1546. 1.1546	Поль	-1294,488	-404,345	1,5	36,9	57,5	56,6	51,6	51,8	52,5	51,7	38,6	0	56,9
1547. 1.1547	Поль	-1394,488	-404,345	1,5	37,3	57,4	56,5	51,3	51,3	51,8	50,5	36,1	0	56
1548. 1.1548	Поль	-1494,488	-404,345	1,5	37,1	57,3	56,4	51,3	51,4	51,7	49,9	34,3	0	55,8
1549. 1.1549	Поль	-1594,488	-404,345	1,5	37	57,2	56,2	51,1	51	51,1	48,9	31,9	0	55,1
1550. 1.1550	Поль	-1694,488	-404,345	1,5	36,9	57,1	56,1	50,9	50,6	50,5	47,8	29,5	0	54,4
1551. 1.1551	Поль	-1794,488	-404,345	1,5	36,2	57,1	56	50,5	49,7	49,4	46,4	26,6	0	53,4
1552. 1.1552	Поль	-1894,488	-404,345	1,5	36,3	57,1	56	50,5	49,5	48,9	45,4	24,3	0	52,9
1553. 1.1553	Поль	-1994,488	-404,345	1,5	35,6	57,2	56,1	50,4	49,3	48,5	44,6	22,1	0	52,5
1554. 1.1554	Поль	-2094,488	-404,345	1,5	35,8	56,7	55,5	49,8	48,5	47,4	43,2	19,3	0	51,5
1555. 1.1555	Поль	-2194,488	-404,345	1,5	35,3	56,8	55,6	49,6	47,8	46,4	41,7	16,5	0	50,6
1556. 1.1556	Поль	-2294,488	-404,345	1,5	34,7	56,3	55,1	49,2	47,5	46,1	41,1	14,4	0	50,2
1557. 1.1557	Поль	-2394,488	-404,345	1,5	35	55,8	54,6	48,7	46,8	45,2	39,7	11,7	0	49,4

Продолжение таблицы 1.4

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1558. 1.1558	Поль	-2494,488	-404,345	1,5	34,5	56	54,8	48,5	46,2	44,2	38,3	8,9	0	48,7
1559. 1.1559	Поль	-2594,488	-404,345	1,5	34,1	55,6	54,4	48,2	46,1	44	37,6	6,3	0	48,4
1560. 1.1560	Поль	2505,512	-504,345	1,5	22,2	44,3	42,7	35,6	31,3	26,9	16,5	0	0	33,5
1561. 1.1561	Поль	2405,512	-504,345	1,5	22,5	44,6	43,1	36	31,9	27,7	17,7	0	0	34
1562. 1.1562	Поль	2305,512	-504,345	1,5	22,8	44,9	43,4	36,4	32,5	28,5	18,9	0	0	34,6
1563. 1.1563	Поль	2205,512	-504,345	1,5	23,1	45,2	43,7	36,8	33,1	29,3	20,1	0	0	35,2
1564. 1.1564	Поль	2105,512	-504,345	1,5	23,4	45,5	44,1	37,2	33,7	30,2	21,4	0	0	35,8
1565. 1.1565	Поль	2005,512	-504,345	1,5	23,7	45,8	44,4	37,7	34,3	31	22,6	0	0	36,4
1566. 1.1566	Поль	1905,512	-504,345	1,5	24	46,2	44,8	38,1	34,9	31,8	23,9	0	0	37
1567. 1.1567	Поль	1805,512	-504,345	1,5	24,4	46,5	45,2	38,6	35,5	32,7	25,2	0	0	37,7
1568. 1.1568	Поль	1705,512	-504,345	1,5	24,8	46,9	45,6	39,1	36,2	33,6	26,5	0	0	38,4
1569. 1.1569	Поль	1605,512	-504,345	1,5	25,2	47,3	46	39,6	36,9	34,4	27,8	0	0	39,2
1570. 1.1570	Поль	1505,512	-504,345	1,5	25,6	47,8	46,5	40,1	37,6	35,4	29,1	0	0	39,9
1571. 1.1571	Поль	1405,512	-504,345	1,5	26	48,2	46,9	40,6	38,2	36,2	30,4	0	0	40,7
1572. 1.1572	Поль	1305,512	-504,345	1,5	26,5	48,6	47,4	41,2	39	37,2	31,7	2,7	0	41,6
1573. 1.1573	Поль	1205,512	-504,345	1,5	27	49,1	47,9	41,8	39,7	38,2	33,1	5,5	0	42,4
1574. 1.1574	Поль	1105,512	-504,345	1,5	27,5	49,6	48,4	42,4	40,5	39,2	34,5	9,3	0	43,4
1575. 1.1575	Поль	1005,512	-504,345	1,5	28	50,2	49	43	41,3	40,2	36	12,1	0	44,3
1576. 1.1576	Поль	905,512	-504,345	1,5	28,5	50,7	49,6	43,7	42,2	41,3	37,4	14,9	0	45,4
1577. 1.1577	Поль	805,512	-504,345	1,5	29,2	51,3	50,2	44,4	43	42,3	38,9	17,8	0	46,4
1578. 1.1578	Поль	705,512	-504,345	1,5	29,8	52	50,9	45,2	44	43,5	40,5	20,8	0	47,6
1579. 1.1579	Поль	605,512	-504,345	1,5	30,5	52,7	51,6	46	45	44,7	42,1	23,8	0	48,8
1580. 1.1580	Поль	505,512	-504,345	1,5	31,3	53,5	52,4	46,8	46	45,9	43,8	26,8	0	50,1
1581. 1.1581	Поль	405,512	-504,345	1,5	32,1	54,3	53,3	47,8	47,1	47,3	45,5	30	0	51,5
1582. 1.1582	Поль	305,512	-504,345	1,5	33,1	55,2	54,2	48,8	48,3	48,7	47,4	33,2	0	53
1583. 1.1583	Поль	205,512	-504,345	1,5	34,1	56,2	55,3	49,9	49,6	50,2	49,3	36,5	0	54,6
1584. 1.1584	Поль	105,512	-504,345	1,5	35,3	57,4	56,5	51,2	51	51,9	51,4	40	0	56,4
1585. 1.1585	Поль	5,512	-504,345	1,5	36,7	58,7	57,8	52,6	52,6	53,7	53,7	43,6	8,4	58,5
1586. 1.1586	Поль	-94,488	-504,345	1,5	38,3	60,3	59,4	54,3	54,5	55,8	56,2	47,5	17,6	60,8
1587. 1.1587	Поль	-194,488	-504,345	1,5	40,2	62,2	61,4	56,3	56,7	58,2	59,2	51,8	27,2	63,5
1588. 1.1588	Поль	-294,488	-504,345	1,5	42,8	64,7	63,9	58,9	59,5	61,2	62,8	56,8	37,4	67
1589. 1.1589	Поль	-394,488	-504,345	1,5	46,5	68,3	67,5	62,6	63,3	65,4	68	63,1	48,7	72
1590. 1.1590	Поль	-494,488	-504,345	1,5	52,4	70,1	69,4	65,5	67,5	69,9	73,1	69,2	58,6	77,1
1591. 1.1591	Поль	-594,488	-504,345	1,5	49,6	68,5	67,7	63,6	65,4	67,6	69,7	65,9	55,6	74
1592. 1.1592	Поль	-694,488	-504,345	1,5	46,6	66	65,3	61	62,4	64,6	66,7	61,7	47,6	70,8
1593. 1.1593	Поль	-794,488	-504,345	1,5	44,9	64,7	64	59,6	60,9	62,9	64,7	58,4	39,5	68,8
1594. 1.1594	Поль	-894,488	-504,345	1,5	45,2	63,8	63	58,4	59,4	61	62,5	54,8	30,6	66,6
1595. 1.1595	Поль	-994,488	-504,345	1,5	44,4	63,3	62,5	58,2	59,5	61	61,6	52,8	23,7	66
1596. 1.1596	Поль	-1094,488	-504,345	1,5	44,2	63,1	62,2	57,8	58,9	60,2	60,3	50,2	15,9	64,9
1597. 1.1597	Поль	-1194,488	-504,345	1,5	43,4	63	62,1	57,4	58	59	58,7	47,2	7,4	63,5
1598. 1.1598	Поль	-1294,488	-504,345	1,5	42,9	62,5	61,6	56,7	57,1	57,9	57,1	44,3	0	62,3
1599. 1.1599	Поль	-1394,488	-504,345	1,5	41,8	62,1	61,2	56,2	56,4	57	55,7	41,6	0	61,2
1600. 1.1600	Поль	-1494,488	-504,345	1,5	41,6	61,8	60,9	55,9	55,9	56,3	54,5	39,1	0	60,3
1601. 1.1601	Поль	-1594,488	-504,345	1,5	40,7	61,6	60,6	55,3	54,8	54,9	52,8	35,9	0	59
1602. 1.1602	Поль	-1694,488	-504,345	1,5	40,6	60,8	59,8	54,7	54,4	54,3	51,6	33,5	0	58,2
1603. 1.1603	Поль	-1794,488	-504,345	1,5	39,9	60,8	59,7	54,2	53,5	53,1	50	30,5	0	57
1604. 1.1604	Поль	-1894,488	-504,345	1,5	39,2	60,1	59	53,5	52,5	51,9	48,5	27,5	0	55,9
1605. 1.1605	Поль	-1994,488	-504,345	1,5	38,6	59,5	58,4	52,7	51,6	50,8	46,9	24,6	0	54,8
1606. 1.1606	Поль	-2094,488	-504,345	1,5	38	59,6	58,5	52,7	51,4	50,4	46,2	22,4	0	54,4
1607. 1.1607	Поль	-2194,488	-504,345	1,5	38,2	59,1	57,9	52,1	50,6	49,4	44,7	19,6	0	53,5
1608. 1.1608	Поль	-2294,488	-504,345	1,5	37,7	58,5	57,4	51,5	49,8	48,4	43,3	16,8	0	52,5
1609. 1.1609	Поль	-2394,488	-504,345	1,5	37,2	58,1	56,9	50,9	49,1	47,4	42	14	0	51,6
1610. 1.1610	Поль	-2494,488	-504,345	1,5	36,7	58,2	57	50,7	48,4	46,5	40,6	11,3	0	50,9
1611. 1.1611	Поль	-2594,488	-504,345	1,5	36,3	57,8	56,6	50,4	48,3	46,2	39,8	8,7	0	50,6
1612. 1.1612	Поль	2505,512	-604,345	1,5	22,1	44,4	42,8	35,7	31,4	27	16,6	0	0	33,6
1613. 1.1613	Поль	2405,512	-604,345	1,5	22,4	44,7	43,2	36,1	32	27,8	17,8	0	0	34,1
1614. 1.1614	Поль	2305,512	-604,345	1,5	22,7	45	43,5	36,5	32,6	28,6	19	0	0	34,7
1615. 1.1615	Поль	2205,512	-604,345	1,5	23	45,3	43,8	36,9	33,2	29,4	20,2	0	0	35,3
1616. 1.1616	Поль	2105,512	-604,345	1,5	23,3	45,6	44,2	37,3	33,8	30,2	21,4	0	0	35,9
1617. 1.1617	Поль	2005,512	-604,345	1,5	23,7	46	44,6	37,8	34,4	31,1	22,7	0	0	36,5
1618. 1.1618	Поль	1905,512	-604,345	1,5	24	46,3	44,9	38,2	35	31,9	24	0	0	37,2
1619. 1.1619	Поль	1805,512	-604,345	1,5	24,4	46,7	45,3	38,7	35,6	32,8	25,2	0	0	37,8
1620. 1.1620	Поль	1705,512	-604,345	1,5	24,8	47,1	45,7	39,2	36,3	33,6	26,5	0	0	38,5
1621. 1.1621	Поль	1605,512	-604,345	1,5	25,2	47,5	46,2	39,7	37	34,5	27,8	0	0	39,3
1622. 1.1622	Поль	1505,512	-604,345	1,5	25,6	47,9	46,6	40,2	37,7	35,5	29,1	0	0	40

Продолжение таблицы 1.4

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1623. 1.1623	Поль	1405,512	-604,345	1,5	26	48,3	47,1	40,8	38,4	36,4	30,5	0,2	0	40,9
1624. 1.1624	Поль	1305,512	-604,345	1,5	26,5	48,8	47,6	41,3	39,1	37,3	31,8	2,9	0	41,7
1625. 1.1625	Поль	1205,512	-604,345	1,5	27	49,3	48,1	41,9	39,9	38,3	33,2	5,7	0	42,6
1626. 1.1626	Поль	1105,512	-604,345	1,5	27,5	49,8	48,6	42,5	40,7	39,3	34,6	9,4	0	43,5
1627. 1.1627	Поль	1005,512	-604,345	1,5	28	50,3	49,2	43,2	41,5	40,4	36,1	12,2	0	44,5
1628. 1.1628	Поль	905,512	-604,345	1,5	28,6	50,9	49,8	43,9	42,3	41,4	37,6	15,1	0	45,5
1629. 1.1629	Поль	805,512	-604,345	1,5	29,2	51,5	50,4	44,6	43,2	42,5	39,1	18	0	46,6
1630. 1.1630	Поль	705,512	-604,345	1,5	29,9	52,2	51,1	45,3	44,1	43,6	40,6	20,8	0	47,7
1631. 1.1631	Поль	605,512	-604,345	1,5	30,5	52,9	51,9	46,2	45,1	44,8	42,2	23,9	0	48,9
1632. 1.1632	Поль	505,512	-604,345	1,5	31,3	53,7	52,7	47,1	46,1	46,1	43,9	27	0	50,2
1633. 1.1633	Поль	405,512	-604,345	1,5	32,1	54,6	53,6	48,1	47,3	47,5	45,6	30,1	0	51,6
1634. 1.1634	Поль	305,512	-604,345	1,5	33,1	55,6	54,6	49,1	48,5	48,9	47,5	33,4	0	53,2
1635. 1.1635	Поль	205,512	-604,345	1,5	34,2	56,7	55,7	50,3	49,9	50,5	49,5	36,7	0	54,8
1636. 1.1636	Поль	105,512	-604,345	1,5	35,3	57,9	57	51,7	51,4	52,2	51,6	40,3	0	56,7
1637. 1.1637	Поль	5,512	-604,345	1,5	36,7	59,3	58,4	53,2	53,1	54,1	53,9	44	9	58,8
1638. 1.1638	Поль	-94,488	-604,345	1,5	38,4	61	60,2	55	55	56,3	56,5	48	18,4	61,2
1639. 1.1639	Поль	-194,488	-604,345	1,5	40,4	63,2	62,3	57,2	57,3	58,8	59,5	52,3	28,1	64
1640. 1.1640	Поль	-294,488	-604,345	1,5	43	66	65,2	60,1	60,3	62	63,1	57,3	38,5	67,6
1641. 1.1641	Поль	-394,488	-604,345	1,5	46,6	70,2	69,4	64,4	64,7	66,6	68,2	63,7	50,2	72,6
1642. 1.1642	Поль	-494,488	-604,345	1,5	53,5	78,6	77,8	72,7	72,8	75	78	74,4	65,4	82,2
1643. 1.1643	Поль	-594,488	-604,345	1,5	63,7	82,5	82,4	81,3	84,8	87,6	88,7	86,3	79,9	93,7
1644. 1.1644	Поль	-694,488	-604,345	1,5	57,4	78,9	78,3	74,7	76,7	79	79,8	76	64,2	84,6
1645. 1.1645	Поль	-794,488	-604,345	1,5	54,2	76,4	75,6	71,2	72,4	74,4	74,8	69,5	52,3	79,5
1646. 1.1646	Поль	-894,488	-604,345	1,5	52	74,1	73,3	68,6	69,5	71,1	71,2	64,5	41,9	76
1647. 1.1647	Поль	-994,488	-604,345	1,5	50	71,9	71,1	66,3	67	68,4	68,1	60	31,9	73
1648. 1.1648	Поль	-1094,488	-604,345	1,5	48,5	70,2	69,3	64,6	65,1	66,3	65,7	56,2	22,7	70,8
1649. 1.1649	Поль	-1194,488	-604,345	1,5	47	69,4	68,5	63,4	63,4	64,4	63,4	52,4	13,5	68,7
1650. 1.1650	Поль	-1294,488	-604,345	1,5	46	68,1	67,2	62	61,9	62,6	61,3	48,9	4,6	66,8
1651. 1.1651	Поль	-1394,488	-604,345	1,5	44,9	67	66,1	60,8	60,5	61	59,3	45,5	0	65,1
1652. 1.1652	Поль	-1494,488	-604,345	1,5	44	66	65,1	59,7	59,3	59,6	57,4	42,3	0	63,6
1653. 1.1653	Поль	-1594,488	-604,345	1,5	43,1	65,2	64,2	58,7	58,1	58,2	55,7	39,1	0	62,2
1654. 1.1654	Поль	-1694,488	-604,345	1,5	42,3	64,4	63,3	57,8	57,1	56,9	54	36	0	60,8
1655. 1.1655	Поль	-1794,488	-604,345	1,5	41,8	63,6	62,6	57	56,1	55,7	52,3	33	0	59,6
1656. 1.1656	Поль	-1894,488	-604,345	1,5	41,2	63	61,9	56,2	55,1	54,5	50,8	30,1	0	58,4
1657. 1.1657	Поль	-1994,488	-604,345	1,5	40,5	62,3	61,2	55,6	54,4	53,6	49,5	27,4	0	57,5
1658. 1.1658	Поль	-2094,488	-604,345	1,5	39,9	61,7	60,6	54,9	53,5	52,5	48	24,5	0	56,5
1659. 1.1659	Поль	-2194,488	-604,345	1,5	39,4	61,2	60	54,2	52,7	51,5	46,6	21,6	0	55,5
1660. 1.1660	Поль	-2294,488	-604,345	1,5	38,9	61,3	60,1	54	52	50,5	45,2	18,8	0	54,7
1661. 1.1661	Поль	-2394,488	-604,345	1,5	38,4	60,8	59,6	53,4	51,3	49,5	43,8	16,1	0	53,8
1662. 1.1662	Поль	-2494,488	-604,345	1,5	37,9	60,4	59,1	52,8	50,5	48,6	42,4	13,3	0	53
1663. 1.1663	Поль	-2594,488	-604,345	1,5	37,5	59,9	58,7	52,3	49,8	47,6	41,1	10,2	0	52,2
1664. 1.1664	Поль	2505,512	-704,345	1,5	22	44,2	42,6	35,5	31,2	26,8	16,4	0	0	33,4
1665. 1.1665	Поль	2405,512	-704,345	1,5	22,2	44,5	43	35,9	31,8	27,6	17,6	0	0	33,9
1666. 1.1666	Поль	2305,512	-704,345	1,5	22,5	44,8	43,3	36,3	32,4	28,4	18,8	0	0	34,5
1667. 1.1667	Поль	2205,512	-704,345	1,5	22,8	45,1	43,6	36,7	33	29,2	20	0	0	35
1668. 1.1668	Поль	2105,512	-704,345	1,5	23,1	45,4	44	37,1	33,5	30	21,2	0	0	35,6
1669. 1.1669	Поль	2005,512	-704,345	1,5	23,5	45,8	44,4	37,6	34,2	30,9	22,4	0	0	36,3
1670. 1.1670	Поль	1905,512	-704,345	1,5	23,8	46,1	44,7	38	34,7	31,6	23,6	0	0	36,9
1671. 1.1671	Поль	1805,512	-704,345	1,5	24,2	46,5	45,1	38,5	35,3	32,5	24,9	0	0	37,5
1672. 1.1672	Поль	1705,512	-704,345	1,5	24,6	46,9	45,5	39	36	33,3	26,2	0	0	38,3
1673. 1.1673	Поль	1605,512	-704,345	1,5	24,9	47,3	46	39,5	36,7	34,2	27,5	0	0	39
1674. 1.1674	Поль	1505,512	-704,345	1,5	25,3	47,7	46,4	40	37,4	35,1	28,8	0	0	39,8
1675. 1.1675	Поль	1405,512	-704,345	1,5	25,7	48,1	46,9	40,5	38,1	36,1	30,1	0	0	40,6
1676. 1.1676	Поль	1305,512	-704,345	1,5	26,2	48,5	47,3	41	38,8	37	31,5	2,5	0	41,4
1677. 1.1677	Поль	1205,512	-704,345	1,5	26,6	49	47,8	41,6	39,5	37,9	32,8	5,2	0	42,2
1678. 1.1678	Поль	1105,512	-704,345	1,5	27	49,5	48,3	42,2	40,2	38,9	34,2	8,9	0	43,1
1679. 1.1679	Поль	1005,512	-704,345	1,5	27,6	50	48,9	42,9	41,1	39,9	35,6	11,7	0	44,1
1680. 1.1680	Поль	905,512	-704,345	1,5	28,2	50,6	49,5	43,5	41,9	41	37,1	14,5	0	45,1
1681. 1.1681	Поль	805,512	-704,345	1,5	28,7	51,2	50	44,2	42,7	42	38,5	17,3	0	46,1
1682. 1.1682	Поль	705,512	-704,345	1,5	29,3	51,8	50,7	44,9	43,6	43,1	40	20,3	0	47,2
1683. 1.1683	Поль	605,512	-704,345	1,5	29,9	52,5	51,5	45,8	44,6	44,3	41,6	23,3	0	48,4
1684. 1.1684	Поль	505,512	-704,345	1,5	30,7	53,2	52,2	46,6	45,6	45,5	43,2	26,3	0	49,6
1685. 1.1685	Поль	405,512	-704,345	1,5	31,5	54,1	53,1	47,5	46,6	46,8	44,9	29,3	0	51
1686. 1.1686	Поль	305,512	-704,345	1,5	32,3	55	54	48,5	47,8	48,2	46,7	32,5	0	52,4
1687. 1.1687	Поль	205,512	-704,345	1,5	33,3	56	55,1	49,6	49,1	49,6	48,5	35,7	0	54

Продолжение таблицы 1.4

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1688. 1.1688	Поль	105,512	-704,345	1,5	34,3	57,2	56,2	50,8	50,4	51,1	50,4	39	0	55,6
1689. 1.1689	Поль	5,512	-704,345	1,5	35,5	58,4	57,5	52,1	51,9	52,9	52,6	42,5	6,3	57,5
1690. 1.1690	Поль	-94,488	-704,345	1,5	36,9	59,9	59	53,7	53,5	54,7	54,9	46,1	15,7	59,6
1691. 1.1691	Поль	-194,488	-704,345	1,5	38,7	61,6	60,8	55,6	55,6	57	57,5	50	24,9	62,1
1692. 1.1692	Поль	-294,488	-704,345	1,5	40,8	64	63,2	58	58,1	59,7	60,6	54,4	34,3	65,1
1693. 1.1693	Поль	-394,488	-704,345	1,5	43,7	67,3	66,4	61,3	61,3	63,1	64,4	59,4	43,9	68,9
1694. 1.1694	Поль	-494,488	-704,345	1,5	48,2	72,8	72	66,7	66,4	68,3	70,2	65,8	53,7	74,6
1695. 1.1695	Поль	-594,488	-704,345	1,5	52,8	78,5	77,7	72,3	71,9	73,6	74,5	70,8	59,9	79,4
1696. 1.1696	Поль	-694,488	-704,345	1,5	52,3	76	75,2	70,1	70,4	72,2	72,9	68,4	54,4	77,7
1697. 1.1697	Поль	-794,488	-704,345	1,5	49,6	73,5	72,7	67,5	67,6	69,2	69,6	63,9	45,2	74,4
1698. 1.1698	Поль	-894,488	-704,345	1,5	48,1	71,5	70,7	65,5	65,5	66,9	67	60	36,3	71,8
1699. 1.1699	Поль	-994,488	-704,345	1,5	46,6	70,2	69,3	64	63,8	65	64,7	56,3	27,5	69,7
1700. 1.1700	Поль	-1094,488	-704,345	1,5	45,4	69	68,1	62,7	62,3	63,3	62,6	52,9	18,8	67,8
1701. 1.1701	Поль	-1194,488	-704,345	1,5	44,5	67,9	66,9	61,5	61,1	61,9	60,9	49,8	10,3	66,3
1702. 1.1702	Поль	-1294,488	-704,345	1,5	43,8	66,9	65,9	60,4	59,9	60,5	59,1	46,6	1,8	64,7
1703. 1.1703	Поль	-1394,488	-704,345	1,5	43	66,1	65,1	59,5	58,8	59,1	57,4	43,5	0	63,3
1704. 1.1704	Поль	-1494,488	-704,345	1,5	42,3	65,3	64,3	58,7	57,8	57,9	55,8	40,5	0	62
1705. 1.1705	Поль	-1594,488	-704,345	1,5	41,7	64,5	63,5	57,8	56,9	56,8	54,3	37,6	0	60,9
1706. 1.1706	Поль	-1694,488	-704,345	1,5	40,9	63,9	62,9	57,1	55,8	55,6	52,6	34,6	0	59,6
1707. 1.1707	Поль	-1794,488	-704,345	1,5	40,5	63,2	62,1	56,3	55,1	54,6	51,2	31,8	0	58,6
1708. 1.1708	Поль	-1894,488	-704,345	1,5	39,8	62,5	61,4	55,6	54,1	53,4	49,7	28,9	0	57,4
1709. 1.1709	Поль	-1994,488	-704,345	1,5	39,5	62,2	61	55,1	53,5	52,6	48,4	26,2	0	56,6
1710. 1.1710	Поль	-2094,488	-704,345	1,5	38,9	61,6	60,4	54,4	52,6	51,5	46,9	23,3	0	55,6
1711. 1.1711	Поль	-2194,488	-704,345	1,5	38,3	61	59,9	53,7	51,8	50,5	45,5	20,5	0	54,6
1712. 1.1712	Поль	-2294,488	-704,345	1,5	38,1	60,5	59,3	53,1	51	49,5	44,1	17,7	0	53,7
1713. 1.1713	Поль	-2394,488	-704,345	1,5	37,6	60	58,8	52,6	50,4	48,7	43	15,2	0	53
1714. 1.1714	Поль	-2494,488	-704,345	1,5	37,1	59,6	58,3	52	49,7	47,8	41,6	12,4	0	52,2
1715. 1.1715	Поль	-2594,488	-704,345	1,5	36,7	59,4	58,1	51,7	49	46,8	40,3	9,3	0	51,4
1716. 1.1716	Поль	2505,512	-804,345	1,5	21,8	44	42,5	35,3	31	26,6	16,1	0	0	33,2
1717. 1.1717	Поль	2405,512	-804,345	1,5	22,1	44,2	42,7	35,6	31,6	27,4	17,3	0	0	33,7
1718. 1.1718	Поль	2305,512	-804,345	1,5	22,3	44,6	43,1	36	32,1	28,1	18,5	0	0	34,2
1719. 1.1719	Поль	2205,512	-804,345	1,5	22,6	44,9	43,4	36,5	32,7	28,9	19,7	0	0	34,8
1720. 1.1720	Поль	2105,512	-804,345	1,5	22,9	45,2	43,8	36,9	33,2	29,7	20,8	0	0	35,4
1721. 1.1721	Поль	2005,512	-804,345	1,5	23,2	45,5	44,1	37,3	33,8	30,5	22,1	0	0	36
1722. 1.1722	Поль	1905,512	-804,345	1,5	23,6	45,9	44,5	37,8	34,5	31,3	23,3	0	0	36,6
1723. 1.1723	Поль	1805,512	-804,345	1,5	23,9	46,2	44,9	38,2	35,1	32,2	24,6	0	0	37,3
1724. 1.1724	Поль	1705,512	-804,345	1,5	24,2	46,5	45,2	38,7	35,7	33,1	25,9	0	0	38
1725. 1.1725	Поль	1605,512	-804,345	1,5	24,6	46,9	45,6	39,1	36,3	33,9	27,1	0	0	38,6
1726. 1.1726	Поль	1505,512	-804,345	1,5	25	47,4	46,1	39,6	37	34,8	28,4	0	0	39,4
1727. 1.1727	Поль	1405,512	-804,345	1,5	25,4	47,8	46,5	40,2	37,7	35,7	29,7	0	0	40,2
1728. 1.1728	Поль	1305,512	-804,345	1,5	25,8	48,2	46,9	40,7	38,4	36,6	31	2	0	41
1729. 1.1729	Поль	1205,512	-804,345	1,5	26,2	48,6	47,4	41,2	39,1	37,5	32,3	4,6	0	41,8
1730. 1.1730	Поль	1105,512	-804,345	1,5	26,7	49,1	48	41,8	39,9	38,5	33,7	8,3	0	42,7
1731. 1.1731	Поль	1005,512	-804,345	1,5	27,2	49,6	48,4	42,4	40,6	39,4	35	11	0	43,6
1732. 1.1732	Поль	905,512	-804,345	1,5	27,7	50,2	49	43,1	41,4	40,5	36,5	13,8	0	44,6
1733. 1.1733	Поль	805,512	-804,345	1,5	28,2	50,7	49,6	43,7	42,2	41,5	37,9	16,6	0	45,5
1734. 1.1734	Поль	705,512	-804,345	1,5	28,8	51,3	50,3	44,4	43	42,5	39,3	19,4	0	46,6
1735. 1.1735	Поль	605,512	-804,345	1,5	29,4	52	50,9	45,2	44	43,7	40,9	22,3	0	47,8
1736. 1.1736	Поль	505,512	-804,345	1,5	30,1	52,6	51,6	45,9	44,9	44,8	42,4	25,2	0	48,9
1737. 1.1737	Поль	405,512	-804,345	1,5	30,7	53,4	52,4	46,8	45,9	46	44	28,2	0	50,2
1738. 1.1738	Поль	305,512	-804,345	1,5	31,5	54,2	53,2	47,7	46,9	47,2	45,7	31,2	0	51,5
1739. 1.1739	Поль	205,512	-804,345	1,5	32,4	55	54,1	48,6	48,1	48,6	47,4	34,3	0	52,9
1740. 1.1740	Поль	105,512	-804,345	1,5	33,4	56,1	55,1	49,7	49,3	50,1	49,3	37,5	0	54,5
1741. 1.1741	Поль	5,512	-804,345	1,5	34,5	57,3	56,4	51,1	50,8	51,7	51,3	40,8	3,1	56,3
1742. 1.1742	Поль	-94,488	-804,345	1,5	35,8	58,7	57,8	52,5	52,3	53,5	53,4	44,2	12	58,2
1743. 1.1743	Поль	-194,488	-804,345	1,5	37,3	60,2	59,3	54,1	54,1	55,4	55,7	47,7	20,2	60,4
1744. 1.1744	Поль	-294,488	-804,345	1,5	39,2	62,2	61,4	56,2	56,3	57,8	58,4	51,5	28,5	63
1745. 1.1745	Поль	-394,488	-804,345	1,5	41,6	64,9	64	58,9	58,9	60,6	61,5	55,5	36,2	66
1746. 1.1746	Поль	-494,488	-804,345	1,5	45	68,7	67,9	62,6	62,6	64,3	65,6	60,1	43,2	70,1
1747. 1.1747	Поль	-594,488	-804,345	1,5	48,2	72,1	71,3	66,1	66,2	67,9	68,5	63,5	47,3	73,3
1748. 1.1748	Поль	-694,488	-804,345	1,5	47,6	71,9	71	65,8	65,7	67,2	67,8	62,1	44	72,5
1749. 1.1749	Поль	-794,488	-804,345	1,5	47,5	70,6	69,8	64,7	64,8	66,4	66,6	60,1	38,4	71,4
1750. 1.1750	Поль	-894,488	-804,345	1,5	45,9	68,9	68	62,9	62,9	64,2	64,2	56,5	30,5	69,1
1751. 1.1751	Поль	-994,488	-804,345	1,5	44,6	67,7	66,8	61,5	61,4	62,6	62,2	53,3	22,6	67,2
1752. 1.1752	Поль	-1094,488	-804,345	1,5	43,7	66,6	65,7	60,4	60,2	61,1	60,4	50,2	14,5	65,6

Продолжение таблицы 1.4

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1753. 1.1753	Поль	-1194,488	-804,345	1,5	42,8	65,7	64,7	59,4	59	59,8	58,7	47,2	6,5	64,1
1754. 1.1754	Поль	-1294,488	-804,345	1,5	42	64,9	63,9	58,4	57,9	58,4	57	44,1	0	62,7
1755. 1.1755	Поль	-1394,488	-804,345	1,5	41,3	64,3	63,3	57,8	57	57,3	55,4	41,3	0	61,4
1756. 1.1756	Поль	-1494,488	-804,345	1,5	40,6	63,6	62,6	57	56	56,1	53,9	38,4	0	60,2
1757. 1.1757	Поль	-1594,488	-804,345	1,5	40	63,1	62	56,3	55,2	55,1	52,5	35,6	0	59,1
1758. 1.1758	Поль	-1694,488	-804,345	1,5	39,8	62,6	61,5	55,7	54,4	54,1	51,1	32,8	0	58,1
1759. 1.1759	Поль	-1794,488	-804,345	1,5	39,1	62,1	61	55,1	53,7	53,2	49,8	30,1	0	57,2
1760. 1.1760	Поль	-1894,488	-804,345	1,5	38,7	61,4	60,3	54,4	53	52,3	48,5	27,5	0	56,3
1761. 1.1761	Поль	-1994,488	-804,345	1,5	38,3	61,1	59,9	54	52,3	51,4	47,2	24,8	0	55,5
1762. 1.1762	Поль	-2094,488	-804,345	1,5	37,8	60,5	59,3	53,3	51,5	50,3	45,8	22	0	54,5
1763. 1.1763	Поль	-2194,488	-804,345	1,5	37,5	60,2	59	52,9	50,9	49,6	44,6	19,4	0	53,7
1764. 1.1764	Поль	-2294,488	-804,345	1,5	37	59,7	58,5	52,3	50,1	48,6	43,2	16,7	0	52,8
1765. 1.1765	Поль	-2394,488	-804,345	1,5	36,8	59,2	58	51,7	49,4	47,6	41,8	13,9	0	52
1766. 1.1766	Поль	-2494,488	-804,345	1,5	36,3	59	57,7	51,4	48,9	46,9	40,7	11,4	0	51,4
1767. 1.1767	Поль	-2594,488	-804,345	1,5	36,1	58,6	57,3	50,9	48,2	46	39,4	8,3	0	50,6
1768. 1.1768	Поль	2505,512	-904,345	1,5	21,6	43,8	42,3	35,1	30,8	26,3	15,8	0	0	32,9
1769. 1.1769	Поль	2405,512	-904,345	1,5	21,9	44	42,5	35,4	31,3	27,1	17	0	0	33,4
1770. 1.1770	Поль	2305,512	-904,345	1,5	22,1	44,3	42,8	35,8	31,9	27,9	18,2	0	0	34
1771. 1.1771	Поль	2205,512	-904,345	1,5	22,4	44,6	43,2	36,2	32,5	28,7	19,4	0	0	34,6
1772. 1.1772	Поль	2105,512	-904,345	1,5	22,7	45	43,5	36,6	33	29,4	20,5	0	0	35,1
1773. 1.1773	Поль	2005,512	-904,345	1,5	23	45,3	43,9	37,1	33,6	30,2	21,8	0	0	35,7
1774. 1.1774	Поль	1905,512	-904,345	1,5	23,3	45,6	44,2	37,5	34,2	31	23	0	0	36,3
1775. 1.1775	Поль	1805,512	-904,345	1,5	23,6	45,9	44,6	37,9	34,7	31,8	24,2	0	0	36,9
1776. 1.1776	Поль	1705,512	-904,345	1,5	24	46,3	45	38,4	35,4	32,7	25,4	0	0	37,6
1777. 1.1777	Поль	1605,512	-904,345	1,5	24,3	46,6	45,3	38,8	36	33,5	26,7	0	0	38,3
1778. 1.1778	Поль	1505,512	-904,345	1,5	24,7	47	45,7	39,3	36,6	34,3	27,9	0	0	39
1779. 1.1779	Поль	1405,512	-904,345	1,5	25	47,4	46,2	39,8	37,3	35,3	29,2	0	0	39,8
1780. 1.1780	Поль	1305,512	-904,345	1,5	25,4	47,8	46,6	40,3	38	36,2	30,5	1,3	0	40,6
1781. 1.1781	Поль	1205,512	-904,345	1,5	25,8	48,3	47,1	40,8	38,7	37	31,8	3,9	0	41,4
1782. 1.1782	Поль	1105,512	-904,345	1,5	26,3	48,7	47,5	41,4	39,4	37,9	33,1	6,6	0	42,2
1783. 1.1783	Поль	1005,512	-904,345	1,5	26,7	49,2	48	42	40,1	38,9	34,5	10,2	0	43,1
1784. 1.1784	Поль	905,512	-904,345	1,5	27,2	49,7	48,5	42,6	40,9	39,9	35,8	12,9	0	44
1785. 1.1785	Поль	805,512	-904,345	1,5	27,7	50,2	49,1	43,2	41,6	40,8	37,2	15,6	0	44,9
1786. 1.1786	Поль	705,512	-904,345	1,5	28,2	50,7	49,6	43,8	42,4	41,9	38,6	18,4	0	45,9
1787. 1.1787	Поль	605,512	-904,345	1,5	28,8	51,3	50,2	44,5	43,3	42,9	40,1	21,2	0	47
1788. 1.1788	Поль	505,512	-904,345	1,5	29,5	52	50,9	45,3	44,2	44,1	41,6	24,1	0	48,2
1789. 1.1789	Поль	405,512	-904,345	1,5	30,2	52,7	51,7	46,1	45,2	45,3	43,2	27	0	49,4
1790. 1.1790	Поль	305,512	-904,345	1,5	31	53,5	52,5	47	46,2	46,5	44,8	29,9	0	50,7
1791. 1.1791	Поль	205,512	-904,345	1,5	31,8	54,4	53,4	47,9	47,3	47,8	46,5	32,9	0	52,1
1792. 1.1792	Поль	105,512	-904,345	1,5	32,7	55,3	54,4	49	48,5	49,2	48,2	35,9	0	53,6
1793. 1.1793	Поль	5,512	-904,345	1,5	33,6	56,4	55,4	50,1	49,7	50,6	50	38,9	0	55,1
1794. 1.1794	Поль	-94,488	-904,345	1,5	34,9	57,6	56,7	51,4	51,2	52,2	52	42	6,8	56,9
1795. 1.1795	Поль	-194,488	-904,345	1,5	36,2	59,1	58,2	52,9	52,8	54	54,1	45,2	14,6	58,9
1796. 1.1796	Поль	-294,488	-904,345	1,5	37,9	60,8	59,9	54,7	54,7	56,1	56,4	48,5	21,7	61,1
1797. 1.1797	Поль	-394,488	-904,345	1,5	40	63	62,2	57	56,9	58,4	58,9	51,7	28	63,5
1798. 1.1798	Поль	-494,488	-904,345	1,5	43	66,3	65,4	60,2	60	61,5	62,4	55,5	33,5	66,9
1799. 1.1799	Поль	-594,488	-904,345	1,5	45,3	68,7	67,9	62,7	62,7	64,2	64,5	58	36,5	69,3
1800. 1.1800	Поль	-694,488	-904,345	1,5	44,7	68,2	67,3	62,1	62,1	63,5	63,8	56,9	33,9	68,5
1801. 1.1801	Поль	-794,488	-904,345	1,5	44,6	68,2	67,3	62	61,9	63,2	63,2	55,6	29,9	68,1
1802. 1.1802	Поль	-894,488	-904,345	1,5	44,4	67,3	66,4	61,2	61,2	62,5	62,2	53,7	24,4	67,2
1803. 1.1803	Поль	-994,488	-904,345	1,5	43,3	66	65,1	59,9	59,8	60,9	60,3	50,7	17,1	65,4
1804. 1.1804	Поль	-1094,488	-904,345	1,5	42,2	65	64,1	58,7	58,4	59,3	58,4	47,6	9,5	63,7
1805. 1.1805	Поль	-1194,488	-904,345	1,5	41,5	64,3	63,3	57,9	57,5	58,2	57	44,9	2,1	62,5
1806. 1.1806	Поль	-1294,488	-904,345	1,5	40,8	63,6	62,6	57,1	56,6	57,1	55,5	42,2	0	61,2
1807. 1.1807	Поль	-1394,488	-904,345	1,5	40,1	62,8	61,8	56,3	55,7	56	54	39,5	0	60,1
1808. 1.1808	Поль	-1494,488	-904,345	1,5	39,6	62,2	61,2	55,6	54,8	54,9	52,6	36,7	0	58,9
1809. 1.1809	Поль	-1594,488	-904,345	1,5	38,9	61,6	60,6	54,9	53,9	53,7	51	33,8	0	57,8
1810. 1.1810	Поль	-1694,488	-904,345	1,5	38,4	61,1	60,1	54,3	53,1	52,8	49,7	31,1	0	56,8
1811. 1.1811	Поль	-1794,488	-904,345	1,5	37,9	60,7	59,6	53,8	52,4	51,9	48,4	28,5	0	55,9
1812. 1.1812	Поль	-1894,488	-904,345	1,5	37,5	60,3	59,2	53,3	51,7	51	47,1	25,9	0	55
1813. 1.1813	Поль	-1994,488	-904,345	1,5	37,2	59,9	58,8	52,8	51,1	50,2	45,9	23,3	0	54,2
1814. 1.1814	Поль	-2094,488	-904,345	1,5	36,9	59,6	58,5	52,4	50,6	49,4	44,7	20,7	0	53,5
1815. 1.1815	Поль	-2194,488	-904,345	1,5	36,6	59,1	57,9	51,8	49,8	48,4	43,3	17,9	0	52,6
1816. 1.1816	Поль	-2294,488	-904,345	1,5	36,1	58,8	57,6	51,4	49,2	47,6	42,2	15,5	0	51,9
1817. 1.1817	Поль	-2394,488	-904,345	1,5	35,9	58,4	57,1	50,8	48,5	46,7	40,9	12,7	0	51,1

Продолжение таблицы 1.4

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1818. 1.1818	Поль	-2494,488	-904,345	1,5	35,5	58,2	56,9	50,5	48	46	39,8	9,9	0	50,5
1819. 1.1819	Поль	-2594,488	-904,345	1,5	35,3	57,7	56,5	50	47,4	45,1	38,5	7,2	0	49,7
1820. 1.1820	Поль	2505,512	-1004,345	1,5	21,3	43,6	42,1	34,8	30,5	26	15,5	0	0	32,7
1821. 1.1821	Поль	2405,512	-1004,345	1,5	21,6	43,9	42,4	35,2	31,1	26,8	16,6	0	0	33,2
1822. 1.1822	Поль	2305,512	-1004,345	1,5	21,8	44,1	42,6	35,6	31,6	27,6	17,8	0	0	33,7
1823. 1.1823	Поль	2205,512	-1004,345	1,5	22,1	44,4	42,9	36	32,2	28,4	19	0	0	34,3
1824. 1.1824	Поль	2105,512	-1004,345	1,5	22,4	44,7	43,3	36,4	32,7	29,1	20,1	0	0	34,8
1825. 1.1825	Поль	2005,512	-1004,345	1,5	22,7	45	43,5	36,7	33,3	29,9	21,3	0	0	35,4
1826. 1.1826	Поль	1905,512	-1004,345	1,5	23	45,3	43,9	37,2	33,9	30,7	22,6	0	0	36
1827. 1.1827	Поль	1805,512	-1004,345	1,5	23,4	45,7	44,3	37,6	34,4	31,5	23,8	0	0	36,6
1828. 1.1828	Поль	1705,512	-1004,345	1,5	23,6	45,9	44,6	38	35,1	32,3	25	0	0	37,3
1829. 1.1829	Поль	1605,512	-1004,345	1,5	24	46,3	45	38,5	35,6	33,1	26,2	0	0	37,9
1830. 1.1830	Поль	1505,512	-1004,345	1,5	24,3	46,6	45,4	38,9	36,3	34	27,5	0	0	38,6
1831. 1.1831	Поль	1405,512	-1004,345	1,5	24,7	47,1	45,8	39,4	36,9	34,8	28,7	0	0	39,3
1832. 1.1832	Поль	1305,512	-1004,345	1,5	25	47,4	46,2	39,9	37,6	35,7	30	0,5	0	40,1
1833. 1.1833	Поль	1205,512	-1004,345	1,5	25,4	47,9	46,7	40,4	38,2	36,5	31,2	3,1	0	40,9
1834. 1.1834	Поль	1105,512	-1004,345	1,5	25,8	48,3	47,1	40,9	38,9	37,4	32,5	5,7	0	41,7
1835. 1.1835	Поль	1005,512	-1004,345	1,5	26,2	48,7	47,5	41,4	39,6	38,3	33,8	9,1	0	42,5
1836. 1.1836	Поль	905,512	-1004,345	1,5	26,7	49,1	48	42	40,3	39,3	35,1	11,8	0	43,4
1837. 1.1837	Поль	805,512	-1004,345	1,5	27,3	49,7	48,6	42,7	41,1	40,3	36,5	14,6	0	44,4
1838. 1.1838	Поль	705,512	-1004,345	1,5	27,8	50,3	49,2	43,3	41,9	41,3	37,9	17,3	0	45,4
1839. 1.1839	Поль	605,512	-1004,345	1,5	28,4	50,9	49,8	44,1	42,8	42,4	39,4	20,1	0	46,5
1840. 1.1840	Поль	505,512	-1004,345	1,5	29	51,5	50,5	44,8	43,7	43,5	40,8	22,8	0	47,5
1841. 1.1841	Поль	405,512	-1004,345	1,5	29,7	52,2	51,2	45,5	44,6	44,6	42,3	25,6	0	48,7
1842. 1.1842	Поль	305,512	-1004,345	1,5	30,3	52,9	51,9	46,4	45,6	45,7	43,8	28,4	0	49,9
1843. 1.1843	Поль	205,512	-1004,345	1,5	31,1	53,7	52,7	47,2	46,5	46,9	45,4	31,2	0	51,2
1844. 1.1844	Поль	105,512	-1004,345	1,5	32	54,5	53,6	48,2	47,6	48,2	47	34	0	52,5
1845. 1.1845	Поль	5,512	-1004,345	1,5	33	55,6	54,7	49,3	48,9	49,6	48,8	36,9	0	54
1846. 1.1846	Поль	-94,488	-1004,345	1,5	34	56,7	55,8	50,5	50,2	51,1	50,5	39,7	1,2	55,6
1847. 1.1847	Поль	-194,488	-1004,345	1,5	35,3	58	57,1	51,8	51,7	52,7	52,5	42,6	7,9	57,4
1848. 1.1848	Поль	-294,488	-1004,345	1,5	36,7	59,6	58,7	53,5	53,3	54,5	54,5	45,4	14,2	59,3
1849. 1.1849	Поль	-394,488	-1004,345	1,5	38,5	61,5	60,6	55,4	55,3	56,5	56,7	48,3	19,5	61,4
1850. 1.1850	Поль	-494,488	-1004,345	1,5	41,2	64,5	63,6	58,3	58,1	59,4	59,7	51,6	24,3	64,4
1851. 1.1851	Поль	-594,488	-1004,345	1,5	43	66,2	65,4	60,1	60,1	61,4	61,3	53,4	26,6	66,2
1852. 1.1852	Поль	-694,488	-1004,345	1,5	42,5	65,7	64,8	59,6	59,4	60,7	60,6	52,4	24,4	65,5
1853. 1.1853	Поль	-794,488	-1004,345	1,5	42,2	65,6	64,7	59,4	59,1	60,3	60	51,2	21	65
1854. 1.1854	Поль	-894,488	-1004,345	1,5	42,3	65,6	64,7	59,3	59	60,1	59,6	50	16,7	64,7
1855. 1.1855	Поль	-994,488	-1004,345	1,5	42,2	64,9	64	58,7	58,5	59,4	58,6	48,1	11,1	63,9
1856. 1.1856	Поль	-1094,488	-1004,345	1,5	41,3	64	63	57,7	57,4	58,1	57	45,5	4,4	62,4
1857. 1.1857	Поль	-1194,488	-1004,345	1,5	40,4	63	62	56,7	56,2	56,8	55,4	42,7	0	61
1858. 1.1858	Поль	-1294,488	-1004,345	1,5	39,6	62,4	61,4	55,9	55,3	55,7	53,9	40	0	59,8
1859. 1.1859	Поль	-1394,488	-1004,345	1,5	39,1	61,9	60,9	55,3	54,5	54,7	52,6	37,5	0	58,8
1860. 1.1860	Поль	-1494,488	-1004,345	1,5	38,6	61,3	60,3	54,6	53,7	53,7	51,2	34,8	0	57,7
1861. 1.1861	Поль	-1594,488	-1004,345	1,5	38,1	60,8	59,7	54	52,9	52,7	49,9	32,2	0	56,7
1862. 1.1862	Поль	-1694,488	-1004,345	1,5	37,6	60,2	59,1	53,4	52,2	51,8	48,6	29,6	0	55,8
1863. 1.1863	Поль	-1794,488	-1004,345	1,5	37,2	59,8	58,7	52,8	51,5	50,9	47,3	27	0	54,9
1864. 1.1864	Поль	-1894,488	-1004,345	1,5	36,7	59,2	58,1	52,2	50,7	49,9	46	24,3	0	54
1865. 1.1865	Поль	-1994,488	-1004,345	1,5	36,3	58,8	57,6	51,7	50	49	44,7	21,7	0	53,1
1866. 1.1866	Поль	-2094,488	-1004,345	1,5	35,9	58,5	57,3	51,2	49,3	48,1	43,4	19	0	52,3
1867. 1.1867	Поль	-2194,488	-1004,345	1,5	35,5	58,2	57	50,9	48,8	47,4	42,2	16,6	0	51,6
1868. 1.1868	Поль	-2294,488	-1004,345	1,5	35,2	58	56,8	50,5	48,3	46,7	41,1	14,1	0	51
1869. 1.1869	Поль	-2394,488	-1004,345	1,5	35	57,5	56,3	50	47,6	45,7	39,8	11,4	0	50,1
1870. 1.1870	Поль	-2494,488	-1004,345	1,5	34,6	57,3	56,1	49,7	47,1	45,1	38,8	8,6	0	49,6
1871. 1.1871	Поль	-2594,488	-1004,345	1,5	34,4	56,9	55,6	49,2	46,7	44,4	37,7	6,2	0	49
1872. 1.1872	Поль	2505,512	-1104,345	1,5	21,1	43,3	41,8	34,6	30,3	25,8	15,2	0	0	32,4
1873. 1.1873	Поль	2405,512	-1104,345	1,5	21,4	43,6	42,1	35	30,8	26,5	16,2	0	0	32,9
1874. 1.1874	Поль	2305,512	-1104,345	1,5	21,6	43,8	42,4	35,3	31,3	27,2	17,4	0	0	33,4
1875. 1.1875	Поль	2205,512	-1104,345	1,5	21,9	44,1	42,7	35,7	31,9	28	18,6	0	0	34
1876. 1.1876	Поль	2105,512	-1104,345	1,5	22,2	44,5	43	36,1	32,4	28,7	19,7	0	0	34,5
1877. 1.1877	Поль	2005,512	-1104,345	1,5	22,4	44,7	43,3	36,5	33	29,5	20,9	0	0	35,1
1878. 1.1878	Поль	1905,512	-1104,345	1,5	22,7	45	43,6	36,9	33,5	30,3	22,1	0	0	35,6
1879. 1.1879	Поль	1805,512	-1104,345	1,5	23	45,3	43,9	37,3	34,1	31,1	23,3	0	0	36,3
1880. 1.1880	Поль	1705,512	-1104,345	1,5	23,3	45,7	44,3	37,7	34,6	31,9	24,4	0	0	36,9
1881. 1.1881	Поль	1605,512	-1104,345	1,5	23,6	46	44,6	38,1	35,3	32,7	25,7	0	0	37,5
1882. 1.1882	Поль	1505,512	-1104,345	1,5	24	46,3	45,1	38,6	35,9	33,5	26,9	0	0	38,2

Продолжение таблицы 1.4

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1883. 1.1883	Поль	1405,512	-1104,345	1,5	24,3	46,7	45,4	39	36,4	34,3	28,1	0	0	38,9
1884. 1.1884	Поль	1305,512	-1104,345	1,5	24,7	47	45,8	39,5	37,1	35,2	29,4	0	0	39,6
1885. 1.1885	Поль	1205,512	-1104,345	1,5	25,1	47,5	46,2	40	37,8	36,1	30,6	2,1	0	40,4
1886. 1.1886	Поль	1105,512	-1104,345	1,5	25,5	47,9	46,7	40,6	38,5	37	31,9	4,7	0	41,2
1887. 1.1887	Поль	1005,512	-1104,345	1,5	26	48,4	47,2	41,1	39,2	37,9	33,2	8,2	0	42,1
1888. 1.1888	Поль	905,512	-1104,345	1,5	26,4	48,9	47,7	41,7	39,9	38,8	34,6	10,8	0	43
1889. 1.1889	Поль	805,512	-1104,345	1,5	26,9	49,3	48,2	42,3	40,7	39,8	35,9	13,5	0	43,9
1890. 1.1890	Поль	705,512	-1104,345	1,5	27,4	49,9	48,8	42,9	41,5	40,8	37,2	16,1	0	44,8
1891. 1.1891	Поль	605,512	-1104,345	1,5	28	50,4	49,4	43,6	42,3	41,8	38,6	18,7	0	45,8
1892. 1.1892	Поль	505,512	-1104,345	1,5	28,5	51	50	44,2	43,1	42,8	40	21,4	0	46,8
1893. 1.1893	Поль	405,512	-1104,345	1,5	29,1	51,7	50,6	45	43,9	43,8	41,4	24,1	0	47,9
1894. 1.1894	Поль	305,512	-1104,345	1,5	29,8	52,3	51,3	45,7	44,8	44,9	42,8	26,7	0	49
1895. 1.1895	Поль	205,512	-1104,345	1,5	30,6	53,1	52,1	46,6	45,8	46,1	44,4	29,4	0	50,3
1896. 1.1896	Поль	105,512	-1104,345	1,5	31,4	54	53	47,5	46,9	47,3	45,9	32,1	0	51,6
1897. 1.1897	Поль	5,512	-1104,345	1,5	32,2	54,9	53,9	48,5	48	48,6	47,5	34,7	0	52,9
1898. 1.1898	Поль	-94,488	-1104,345	1,5	33,3	55,9	55	49,6	49,2	50	49,1	37,3	0	54,4
1899. 1.1899	Поль	-194,488	-1104,345	1,5	34,4	57,2	56,2	50,9	50,6	51,5	50,9	39,9	1,1	56
1900. 1.1900	Поль	-294,488	-1104,345	1,5	35,7	58,5	57,6	52,3	52,1	53,1	52,7	42,4	6,4	57,7
1901. 1.1901	Поль	-394,488	-1104,345	1,5	37,2	60,1	59,2	53,9	53,7	54,8	54,6	44,8	10,8	59,5
1902. 1.1902	Поль	-494,488	-1104,345	1,5	39,9	63	62,1	56,7	56,4	57,5	57,4	47,9	15,3	62,3
1903. 1.1903	Поль	-594,488	-1104,345	1,5	41,3	64,3	63,4	58,1	58	59,1	58,6	49,4	17	63,7
1904. 1.1904	Поль	-694,488	-1104,345	1,5	40,7	63,7	62,8	57,5	57,3	58,4	57,9	48,3	15,1	62,9
1905. 1.1905	Поль	-794,488	-1104,345	1,5	40,6	63,6	62,7	57,4	57,1	58,1	57,5	47,5	12,4	62,6
1906. 1.1906	Поль	-894,488	-1104,345	1,5	40,5	63,5	62,6	57,2	56,9	57,7	56,9	46,2	8,5	62,2
1907. 1.1907	Поль	-994,488	-1104,345	1,5	40,6	63,6	62,7	57,2	56,7	57,5	56,4	44,9	3,9	61,8
1908. 1.1908	Поль	-1094,488	-1104,345	1,5	40,4	63	62,1	56,7	56,3	56,9	55,5	43,1	0	61,1
1909. 1.1909	Поль	-1194,488	-1104,345	1,5	39,7	62,3	61,3	55,8	55,3	55,8	54,1	40,6	0	59,9
1910. 1.1910	Поль	-1294,488	-1104,345	1,5	38,9	61,5	60,5	55	54,3	54,6	52,7	38	0	58,7
1911. 1.1911	Поль	-1394,488	-1104,345	1,5	38,3	60,8	59,7	54,2	53,4	53,5	51,2	35,4	0	57,6
1912. 1.1912	Поль	-1494,488	-1104,345	1,5	37,7	60,3	59,3	53,6	52,6	52,5	49,9	32,8	0	56,5
1913. 1.1913	Поль	-1594,488	-1104,345	1,5	37,3	59,9	58,8	53,1	52	51,7	48,7	30,5	0	55,7
1914. 1.1914	Поль	-1694,488	-1104,345	1,5	36,9	59,4	58,4	52,6	51,3	50,9	47,5	28	0	54,9
1915. 1.1915	Поль	-1794,488	-1104,345	1,5	36,5	59,1	58	52,1	50,7	50	46,3	25,5	0	54
1916. 1.1916	Поль	-1894,488	-1104,345	1,5	36	58,6	57,5	51,5	50	49,1	45	22,9	0	53,1
1917. 1.1917	Поль	-1994,488	-1104,345	1,5	35,7	58,1	57	51	49,3	48,2	43,8	20,3	0	52,3
1918. 1.1918	Поль	-2094,488	-1104,345	1,5	35,3	57,8	56,7	50,6	48,7	47,5	42,6	17,9	0	51,6
1919. 1.1919	Поль	-2194,488	-1104,345	1,5	35	57,5	56,3	50,1	48,1	46,6	41,4	15,3	0	50,8
1920. 1.1920	Поль	-2294,488	-1104,345	1,5	34,6	57	55,8	49,6	47,5	45,8	40,2	12,8	0	50
1921. 1.1921	Поль	-2394,488	-1104,345	1,5	34,3	56,6	55,4	49,1	46,8	44,9	38,9	9,7	0	49,3
1922. 1.1922	Поль	-2494,488	-1104,345	1,5	34	56,4	55,2	48,8	46,2	44,1	37,7	7,2	0	48,6
1923. 1.1923	Поль	-2594,488	-1104,345	1,5	33,6	56,3	55	48,5	45,8	43,4	36,6	4,8	0	48,1
1924. 1.1924	Поль	2505,512	-1204,345	1,5	20,8	43,1	41,6	34,3	30	25,5	14,8	0	0	32,2
1925. 1.1925	Поль	2405,512	-1204,345	1,5	21,1	43,4	41,9	34,7	30,5	26,1	15,8	0	0	32,6
1926. 1.1926	Поль	2305,512	-1204,345	1,5	21,4	43,6	42,1	35	31	26,9	17	0	0	33,1
1927. 1.1927	Поль	2205,512	-1204,345	1,5	21,6	43,9	42,4	35,4	31,6	27,7	18,1	0	0	33,7
1928. 1.1928	Поль	2105,512	-1204,345	1,5	21,9	44,2	42,8	35,8	32,1	28,4	19,2	0	0	34,2
1929. 1.1929	Поль	2005,512	-1204,345	1,5	22,1	44,4	43	36,2	32,6	29,2	20,4	0	0	34,7
1930. 1.1930	Поль	1905,512	-1204,345	1,5	22,5	44,8	43,4	36,6	33,2	29,9	21,6	0	0	35,3
1931. 1.1931	Поль	1805,512	-1204,345	1,5	22,7	45	43,6	36,9	33,7	30,6	22,7	0	0	35,8
1932. 1.1932	Поль	1705,512	-1204,345	1,5	23	45,3	43,9	37,3	34,3	31,4	23,9	0	0	36,5
1933. 1.1933	Поль	1605,512	-1204,345	1,5	23,4	45,7	44,3	37,8	34,9	32,2	25,1	0	0	37,1
1934. 1.1934	Поль	1505,512	-1204,345	1,5	23,7	46	44,7	38,2	35,5	33,1	26,4	0	0	37,8
1935. 1.1935	Поль	1405,512	-1204,345	1,5	24,1	46,4	45,1	38,7	36,1	33,9	27,6	0	0	38,5
1936. 1.1936	Поль	1305,512	-1204,345	1,5	24,4	46,8	45,5	39,2	36,8	34,8	28,8	0	0	39,3
1937. 1.1937	Поль	1205,512	-1204,345	1,5	24,8	47,2	46	39,7	37,4	35,6	30,1	1,2	0	40
1938. 1.1938	Поль	1105,512	-1204,345	1,5	25,2	47,6	46,4	40,2	38,1	36,5	31,3	3,7	0	40,8
1939. 1.1939	Поль	1005,512	-1204,345	1,5	25,7	48	46,9	40,8	38,8	37,4	32,6	6,3	0	41,6
1940. 1.1940	Поль	905,512	-1204,345	1,5	26,1	48,5	47,3	41,3	39,5	38,3	33,9	9,6	0	42,5
1941. 1.1941	Поль	805,512	-1204,345	1,5	26,6	49	47,9	41,9	40,2	39,2	35,2	12,2	0	43,3
1942. 1.1942	Поль	705,512	-1204,345	1,5	27	49,5	48,4	42,5	40,9	40,1	36,4	14,7	0	44,2
1943. 1.1943	Поль	605,512	-1204,345	1,5	27,5	50	48,9	43,1	41,7	41,1	37,7	17,3	0	45,1
1944. 1.1944	Поль	505,512	-1204,345	1,5	28,1	50,5	49,5	43,7	42,5	42	39,1	19,8	0	46,1
1945. 1.1945	Поль	405,512	-1204,345	1,5	28,7	51,2	50,1	44,4	43,3	43,1	40,5	22,4	0	47,2
1946. 1.1946	Поль	305,512	-1204,345	1,5	29,4	51,9	50,8	45,2	44,2	44,2	41,9	25	0	48,3
1947. 1.1947	Поль	205,512	-1204,345	1,5	30,1	52,6	51,6	46	45,2	45,3	43,3	27,5	0	49,4

Продолжение таблицы 1.4

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1948. 1.1948	Поль	105,512	-1204,345	1,5	30,8	53,4	52,4	46,8	46,1	46,4	44,7	30	0	50,6
1949. 1.1949	Поль	5,512	-1204,345	1,5	31,7	54,2	53,3	47,8	47,2	47,6	46,2	32,4	0	51,9
1950. 1.1950	Поль	-94,488	-1204,345	1,5	32,6	55,2	54,3	48,9	48,3	48,9	47,8	34,9	0	53,2
1951. 1.1951	Поль	-194,488	-1204,345	1,5	33,6	56,3	55,3	50	49,5	50,2	49,3	37,1	0	54,6
1952. 1.1952	Поль	-294,488	-1204,345	1,5	34,9	57,7	56,7	51,3	50,9	51,7	50,9	39,4	0	56,2
1953. 1.1953	Поль	-394,488	-1204,345	1,5	36,3	58,9	58	52,7	52,3	53,2	52,7	41,5	2,4	57,7
1954. 1.1954	Поль	-494,488	-1204,345	1,5	38,7	61,6	60,7	55,3	54,9	55,7	55,2	44,3	6,2	60,3
1955. 1.1955	Поль	-594,488	-1204,345	1,5	39,8	62,7	61,8	56,5	56,2	57,1	56,3	45,6	7,8	61,5
1956. 1.1956	Поль	-694,488	-1204,345	1,5	39,3	62,2	61,2	55,9	55,6	56,5	55,6	44,7	6,2	60,9
1957. 1.1957	Поль	-794,488	-1204,345	1,5	39,2	62,1	61,1	55,7	55,4	56,1	55,2	43,9	3,8	60,5
1958. 1.1958	Поль	-894,488	-1204,345	1,5	39	61,9	61	55,5	55,1	55,8	54,6	42,7	0,4	60,1
1959. 1.1959	Поль	-994,488	-1204,345	1,5	39	61,9	61	55,5	54,9	55,5	54,2	41,5	0	59,8
1960. 1.1960	Поль	-1094,488	-1204,345	1,5	39,1	61,9	60,9	55,4	54,8	55,2	53,6	40,1	0	59,4
1961. 1.1961	Поль	-1194,488	-1204,345	1,5	38,9	61,5	60,5	55	54,3	54,7	52,8	38,3	0	58,8
1962. 1.1962	Поль	-1294,488	-1204,345	1,5	38,3	60,8	59,8	54,3	53,5	53,7	51,5	36	0	57,7
1963. 1.1963	Поль	-1394,488	-1204,345	1,5	37,7	60,2	59,2	53,6	52,7	52,7	50,2	33,6	0	56,7
1964. 1.1964	Поль	-1494,488	-1204,345	1,5	37,1	59,6	58,5	52,9	51,8	51,7	48,8	31,1	0	55,7
1965. 1.1965	Поль	-1594,488	-1204,345	1,5	36,5	59,1	58	52,2	51	50,6	47,5	28,5	0	54,6
1966. 1.1966	Поль	-1694,488	-1204,345	1,5	36,1	58,7	57,6	51,8	50,4	49,9	46,3	26,2	0	53,9
1967. 1.1967	Поль	-1794,488	-1204,345	1,5	35,7	58,3	57,2	51,3	49,8	49,1	45,2	23,8	0	53,1
1968. 1.1968	Поль	-1894,488	-1204,345	1,5	35,4	58	56,9	50,9	49,2	48,2	44	21,3	0	52,3
1969. 1.1969	Поль	-1994,488	-1204,345	1,5	35	57,6	56,4	50,4	48,6	47,5	42,8	18,9	0	51,6
1970. 1.1970	Поль	-2094,488	-1204,345	1,5	34,8	57,2	56	49,9	48	46,6	41,7	16,4	0	50,8
1971. 1.1971	Поль	-2194,488	-1204,345	1,5	34,4	56,8	55,6	49,4	47,4	45,8	40,5	13,9	0	50,1
1972. 1.1972	Поль	-2294,488	-1204,345	1,5	34,1	56,5	55,3	49	46,9	45,1	39,4	11,6	0	49,4
1973. 1.1973	Поль	-2394,488	-1204,345	1,5	33,8	56,2	54,9	48,6	46,3	44,3	38,2	8,7	0	48,7
1974. 1.1974	Поль	-2494,488	-1204,345	1,5	33,5	55,8	54,6	48,2	45,6	43,5	37	6,1	0	48
1975. 1.1975	Поль	-2594,488	-1204,345	1,5	33,2	55,6	54,3	47,8	45,1	42,7	35,8	3,6	0	47,4
1976. 1.1976	Поль	2505,512	-1304,345	1,5	20,7	42,8	41,3	34,1	29,7	25,1	14,3	0	0	31,9
1977. 1.1977	Поль	2405,512	-1304,345	1,5	20,9	43,1	41,6	34,4	30,1	25,8	15,4	0	0	32,3
1978. 1.1978	Поль	2305,512	-1304,345	1,5	21,1	43,3	41,8	34,7	30,7	26,5	16,5	0	0	32,8
1979. 1.1979	Поль	2205,512	-1304,345	1,5	21,3	43,6	42,1	35,1	31,2	27,3	17,7	0	0	33,3
1980. 1.1980	Поль	2105,512	-1304,345	1,5	21,6	43,9	42,5	35,5	31,7	28	18,8	0	0	33,8
1981. 1.1981	Поль	2005,512	-1304,345	1,5	21,9	44,1	42,7	35,8	32,3	28,7	19,9	0	0	34,4
1982. 1.1982	Поль	1905,512	-1304,345	1,5	22,2	44,4	43	36,3	32,8	29,5	21,1	0	0	35
1983. 1.1983	Поль	1805,512	-1304,345	1,5	22,5	44,8	43,4	36,7	33,4	30,3	22,3	0	0	35,6
1984. 1.1984	Поль	1705,512	-1304,345	1,5	22,8	45,1	43,7	37,1	34	31,1	23,5	0	0	36,2
1985. 1.1985	Поль	1605,512	-1304,345	1,5	23,1	45,4	44,1	37,5	34,6	31,9	24,7	0	0	36,8
1986. 1.1986	Поль	1505,512	-1304,345	1,5	23,5	45,8	44,5	38	35,2	32,7	25,9	0	0	37,5
1987. 1.1987	Поль	1405,512	-1304,345	1,5	23,8	46,2	44,9	38,5	35,8	33,5	27,1	0	0	38,2
1988. 1.1988	Поль	1305,512	-1304,345	1,5	24,2	46,5	45,3	38,9	36,4	34,3	28,3	0	0	38,9
1989. 1.1989	Поль	1205,512	-1304,345	1,5	24,5	46,9	45,7	39,4	37,1	35,2	29,5	0,1	0	39,6
1990. 1.1990	Поль	1105,512	-1304,345	1,5	24,9	47,3	46,1	39,9	37,7	36	30,7	2,6	0	40,4
1991. 1.1991	Поль	1005,512	-1304,345	1,5	25,3	47,7	46,5	40,4	38,4	36,9	31,9	5,1	0	41,1
1992. 1.1992	Поль	905,512	-1304,345	1,5	25,7	48,2	47	40,9	39	37,7	33,1	8,3	0	41,9
1993. 1.1993	Поль	805,512	-1304,345	1,5	26,2	48,6	47,4	41,4	39,7	38,6	34,3	10,8	0	42,7
1994. 1.1994	Поль	705,512	-1304,345	1,5	26,6	49	47,9	42	40,4	39,5	35,6	13,3	0	43,6
1995. 1.1995	Поль	605,512	-1304,345	1,5	27,1	49,6	48,5	42,6	41,1	40,4	36,9	15,7	0	44,5
1996. 1.1996	Поль	505,512	-1304,345	1,5	27,7	50,1	49,1	43,3	42	41,4	38,2	18,2	0	45,5
1997. 1.1997	Поль	405,512	-1304,345	1,5	28,3	50,8	49,7	44	42,8	42,4	39,5	20,7	0	46,5
1998. 1.1998	Поль	305,512	-1304,345	1,5	28,9	51,4	50,4	44,7	43,6	43,4	40,9	23,1	0	47,5
1999. 1.1999	Поль	205,512	-1304,345	1,5	29,5	52	51	45,4	44,5	44,4	42,2	25,5	0	48,5
2000. 1.2000	Поль	105,512	-1304,345	1,5	30,3	52,8	51,8	46,2	45,4	45,5	43,5	27,8	0	49,7
2001. 1.2001	Поль	5,512	-1304,345	1,5	31,1	53,7	52,7	47,2	46,4	46,7	45	30,1	0	50,9
2002. 1.2002	Поль	-94,488	-1304,345	1,5	31,9	54,5	53,6	48,1	47,4	47,8	46,3	32,3	0	52,1
2003. 1.2003	Поль	-194,488	-1304,345	1,5	33	55,6	54,6	49,2	48,6	49,1	47,8	34,4	0	53,4
2004. 1.2004	Поль	-294,488	-1304,345	1,5	34,1	56,8	55,8	50,4	49,8	50,4	49,3	36,5	0	54,8
2005. 1.2005	Поль	-394,488	-1304,345	1,5	35,5	58,1	57,2	51,8	51,3	51,9	51	38,5	0	56,3
2006. 1.2006	Поль	-494,488	-1304,345	1,5	37,4	60,3	59,3	53,9	53,5	54,2	53,2	41	0	58,5
2007. 1.2007	Поль	-594,488	-1304,345	1,5	38,6	61,4	60,4	55	54,6	55,3	54,1	42	0	59,6
2008. 1.2008	Поль	-694,488	-1304,345	1,5	38,2	60,9	60	54,6	54,1	54,8	53,5	41,3	0	59,1
2009. 1.2009	Поль	-794,488	-1304,345	1,5	37,9	60,7	59,8	54,3	53,8	54,4	53,1	40,4	0	58,6
2010. 1.2010	Поль	-894,488	-1304,345	1,5	37,8	60,6	59,6	54,2	53,6	54,1	52,6	39,5	0	58,3
2011. 1.2011	Поль	-994,488	-1304,345	1,5	37,7	60,5	59,6	54	53,3	53,7	52,1	38,2	0	57,9
2012. 1.2012	Поль	-1094,488	-1304,345	1,5	37,8	60,6	59,6	54,1	53,3	53,6	51,7	37,1	0	57,7

Продолжение таблицы 1.4

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2013. 1.2013	Поль	-1194,488	-1304,345	1,5	37,7	60,5	59,5	53,9	53,1	53,3	51,1	35,6	0	57,3
2014. 1.2014	Поль	-1294,488	-1304,345	1,5	37,6	60,2	59,1	53,5	52,7	52,7	50,2	33,8	0	56,7
2015. 1.2015	Поль	-1394,488	-1304,345	1,5	37,1	59,6	58,6	52,9	51,9	51,8	49	31,6	0	55,8
2016. 1.2016	Поль	-1494,488	-1304,345	1,5	36,6	59	58	52,3	51,2	50,9	47,8	29,2	0	54,9
2017. 1.2017	Поль	-1594,488	-1304,345	1,5	36,1	58,5	57,4	51,7	50,4	49,9	46,5	26,9	0	53,9
2018. 1.2018	Поль	-1694,488	-1304,345	1,5	35,6	58	56,9	51	49,7	49	45,3	24,4	0	53
2019. 1.2019	Поль	-1794,488	-1304,345	1,5	35,1	57,6	56,4	50,5	48,9	48,1	44	21,9	0	52,1
2020. 1.2020	Поль	-1894,488	-1304,345	1,5	34,7	57,3	56,1	50,1	48,4	47,4	43	19,7	0	51,4
2021. 1.2021	Поль	-1994,488	-1304,345	1,5	34,4	57	55,8	49,8	47,9	46,7	41,9	17,4	0	50,8
2022. 1.2022	Поль	-2094,488	-1304,345	1,5	34,2	56,6	55,4	49,3	47,3	45,9	40,7	14,9	0	50,1
2023. 1.2023	Поль	-2194,488	-1304,345	1,5	33,9	56,3	55,1	48,9	46,7	45,1	39,6	12,5	0	49,4
2024. 1.2024	Поль	-2294,488	-1304,345	1,5	33,6	56,1	54,8	48,6	46,3	44,4	38,5	9,8	0	48,8
2025. 1.2025	Поль	-2394,488	-1304,345	1,5	33,3	55,8	54,5	48,2	45,7	43,7	37,4	7,4	0	48,1
2026. 1.2026	Поль	-2494,488	-1304,345	1,5	33	55,5	54,2	47,8	45,1	42,9	36,3	5	0	47,5
2027. 1.2027	Поль	-2594,488	-1304,345	1,5	32,7	55,1	53,8	47,3	44,6	42,2	35,2	2,6	0	46,9
2028. 1.2028	Поль	2505,512	-1404,345	1,5	20,4	42,7	41,1	33,8	29,4	24,7	13,8	0	0	31,6
2029. 1.2029	Поль	2405,512	-1404,345	1,5	20,6	42,9	41,3	34,1	29,9	25,5	15	0	0	32
2030. 1.2030	Поль	2305,512	-1404,345	1,5	20,9	43,1	41,6	34,5	30,4	26,2	16,1	0	0	32,5
2031. 1.2031	Поль	2205,512	-1404,345	1,5	21,2	43,4	41,9	34,9	30,9	26,9	17,2	0	0	33
2032. 1.2032	Поль	2105,512	-1404,345	1,5	21,5	43,7	42,2	35,3	31,5	27,7	18,3	0	0	33,6
2033. 1.2033	Поль	2005,512	-1404,345	1,5	21,7	44	42,5	35,6	32	28,4	19,5	0	0	34,1
2034. 1.2034	Поль	1905,512	-1404,345	1,5	22	44,3	42,9	36	32,6	29,2	20,6	0	0	34,7
2035. 1.2035	Поль	1805,512	-1404,345	1,5	22,3	44,6	43,2	36,5	33,1	30	21,8	0	0	35,3
2036. 1.2036	Поль	1705,512	-1404,345	1,5	22,6	44,9	43,5	36,9	33,7	30,7	22,9	0	0	35,9
2037. 1.2037	Поль	1605,512	-1404,345	1,5	22,9	45,2	43,9	37,3	34,3	31,5	24,1	0	0	36,5
2038. 1.2038	Поль	1505,512	-1404,345	1,5	23,2	45,6	44,2	37,7	34,9	32,3	25,3	0	0	37,1
2039. 1.2039	Поль	1405,512	-1404,345	1,5	23,6	45,9	44,6	38,2	35,5	33,1	26,5	0	0	37,8
2040. 1.2040	Поль	1305,512	-1404,345	1,5	23,9	46,3	45	38,6	36	33,9	27,6	0	0	38,5
2041. 1.2041	Поль	1205,512	-1404,345	1,5	24,3	46,6	45,4	39,1	36,7	34,7	28,8	0	0	39,2
2042. 1.2042	Поль	1105,512	-1404,345	1,5	24,6	47	45,8	39,5	37,3	35,5	30	1,3	0	39,9
2043. 1.2043	Поль	1005,512	-1404,345	1,5	25	47,4	46,2	40	37,9	36,3	31,2	3,7	0	40,6
2044. 1.2044	Поль	905,512	-1404,345	1,5	25,4	47,8	46,6	40,5	38,5	37,2	32,4	6,1	0	41,4
2045. 1.2045	Поль	805,512	-1404,345	1,5	25,8	48,2	47	41	39,2	38	33,6	9,3	0	42,2
2046. 1.2046	Поль	705,512	-1404,345	1,5	26,3	48,7	47,6	41,6	39,9	38,9	34,8	11,8	0	43
2047. 1.2047	Поль	605,512	-1404,345	1,5	26,8	49,2	48,1	42,2	40,7	39,9	36,1	14,1	0	43,9
2048. 1.2048	Поль	505,512	-1404,345	1,5	27,3	49,8	48,7	42,8	41,4	40,8	37,3	16,5	0	44,8
2049. 1.2049	Поль	405,512	-1404,345	1,5	27,9	50,3	49,3	43,5	42,2	41,7	38,6	18,8	0	45,8
2050. 1.2050	Поль	305,512	-1404,345	1,5	28,4	50,9	49,9	44,1	43	42,6	39,8	21,1	0	46,7
2051. 1.2051	Поль	205,512	-1404,345	1,5	29,1	51,5	50,5	44,8	43,8	43,6	41,1	23,3	0	47,7
2052. 1.2052	Поль	105,512	-1404,345	1,5	29,8	52,3	51,3	45,7	44,7	44,7	42,4	25,6	0	48,8
2053. 1.2053	Поль	5,512	-1404,345	1,5	30,5	53,1	52,1	46,5	45,6	45,7	43,7	27,7	0	49,9
2054. 1.2054	Поль	-94,488	-1404,345	1,5	31,3	53,9	52,9	47,3	46,5	46,8	44,9	29,7	0	50,9
2055. 1.2055	Поль	-194,488	-1404,345	1,5	32,3	54,9	53,9	48,4	47,7	48	46,3	31,7	0	52,2
2056. 1.2056	Поль	-294,488	-1404,345	1,5	33,3	55,9	54,9	49,4	48,8	49,2	47,6	33,5	0	53,4
2057. 1.2057	Поль	-394,488	-1404,345	1,5	34,7	57,5	56,5	51	50,4	50,8	49,5	35,7	0	55,1
2058. 1.2058	Поль	-494,488	-1404,345	1,5	36,6	59,3	58,3	52,8	52,1	52,5	51,2	37,6	0	56,8
2059. 1.2059	Поль	-594,488	-1404,345	1,5	37,5	60,2	59,2	53,8	53,2	53,6	52,1	38,6	0	57,8
2060. 1.2060	Поль	-694,488	-1404,345	1,5	37,1	59,8	58,9	53,4	52,8	53,2	51,6	38	0	57,4
2061. 1.2061	Поль	-794,488	-1404,345	1,5	36,8	59,5	58,5	53	52,4	52,8	51,1	37,1	0	56,9
2062. 1.2062	Поль	-894,488	-1404,345	1,5	36,7	59,5	58,5	53	52,2	52,5	50,7	36,3	0	56,7
2063. 1.2063	Поль	-994,488	-1404,345	1,5	36,6	59,3	58,3	52,8	52	52,2	50,2	35,2	0	56,3
2064. 1.2064	Поль	-1094,488	-1404,345	1,5	36,6	59,4	58,4	52,8	51,8	51,9	49,7	34	0	56
2065. 1.2065	Поль	-1194,488	-1404,345	1,5	36,7	59,3	58,3	52,7	51,7	51,7	49,3	32,7	0	55,8
2066. 1.2066	Поль	-1294,488	-1404,345	1,5	36,7	59,4	58,3	52,6	51,5	51,4	48,6	31,2	0	55,4
2067. 1.2067	Поль	-1394,488	-1404,345	1,5	36,5	59	58	52,3	51,1	50,9	47,8	29,4	0	54,8
2068. 1.2068	Поль	-1494,488	-1404,345	1,5	36,1	58,5	57,4	51,7	50,5	50	46,7	27,3	0	54
2069. 1.2069	Поль	-1594,488	-1404,345	1,5	35,6	58	56,9	51,1	49,8	49,2	45,5	25	0	53,2
2070. 1.2070	Поль	-1694,488	-1404,345	1,5	35,1	57,6	56,5	50,6	49,1	48,3	44,3	22,7	0	52,3
2071. 1.2071	Поль	-1794,488	-1404,345	1,5	34,7	57,1	56	50	48,4	47,4	43,2	20,4	0	51,5
2072. 1.2072	Поль	-1894,488	-1404,345	1,5	34,3	56,6	55,5	49,5	47,7	46,6	42	18	0	50,7
2073. 1.2073	Поль	-1994,488	-1404,345	1,5	33,8	56,3	55,1	49	47,1	45,8	40,8	15,7	0	50
2074. 1.2074	Поль	-2094,488	-1404,345	1,5	33,6	56	54,8	48,7	46,6	45,1	39,7	13,3	0	49,3
2075. 1.2075	Поль	-2194,488	-1404,345	1,5	33,3	55,7	54,5	48,3	46,1	44,4	38,7	11,1	0	48,7
2076. 1.2076	Поль	-2294,488	-1404,345	1,5	33	55,5	54,3	48	45,6	43,7	37,6	8,4	0	48,1
2077. 1.2077	Поль	-2394,488	-1404,345	1,5	32,9	55,2	54	47,6	45,1	42,9	36,5	6	0	47,5

Продолжение таблицы 1.4

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2078. 1.2078	Поль	-2494,488	-1404,345	1,5	32,6	55	53,7	47,2	44,5	42,2	35,5	3,6	0	46,9
2079. 1.2079	Поль	-2594,488	-1404,345	1,5	32,3	54,7	53,4	46,9	44	41,5	34,4	1,2	0	46,3
2080. 1.2080	Поль	2505,512	-1504,345	1,5	20,3	42,5	40,9	33,6	29,1	24,4	13,4	0	0	31,3
2081. 1.2081	Поль	2405,512	-1504,345	1,5	20,5	42,7	41,2	34	29,6	25,2	14,6	0	0	31,8
2082. 1.2082	Поль	2305,512	-1504,345	1,5	20,8	43	41,5	34,3	30,2	25,9	15,6	0	0	32,3
2083. 1.2083	Поль	2205,512	-1504,345	1,5	21	43,2	41,7	34,7	30,7	26,6	16,8	0	0	32,8
2084. 1.2084	Поль	2105,512	-1504,345	1,5	21,3	43,5	42,1	35,1	31,2	27,3	17,9	0	0	33,3
2085. 1.2085	Поль	2005,512	-1504,345	1,5	21,5	43,8	42,4	35,4	31,7	28,1	19	0	0	33,8
2086. 1.2086	Поль	1905,512	-1504,345	1,5	21,8	44,1	42,7	35,8	32,3	28,8	20,1	0	0	34,4
2087. 1.2087	Поль	1805,512	-1504,345	1,5	22,1	44,4	43	36,2	32,8	29,6	21,2	0	0	35
2088. 1.2088	Поль	1705,512	-1504,345	1,5	22,4	44,7	43,3	36,6	33,4	30,3	22,4	0	0	35,5
2089. 1.2089	Поль	1605,512	-1504,345	1,5	22,7	45	43,7	37	33,9	31,1	23,6	0	0	36,1
2090. 1.2090	Поль	1505,512	-1504,345	1,5	23	45,3	44	37,4	34,5	31,9	24,7	0	0	36,8
2091. 1.2091	Поль	1405,512	-1504,345	1,5	23,3	45,6	44,3	37,9	35,1	32,6	25,8	0	0	37,4
2092. 1.2092	Поль	1305,512	-1504,345	1,5	23,6	46	44,7	38,3	35,7	33,4	27	0	0	38
2093. 1.2093	Поль	1205,512	-1504,345	1,5	24	46,3	45	38,7	36,2	34,2	28,1	0	0	38,7
2094. 1.2094	Поль	1105,512	-1504,345	1,5	24,3	46,7	45,4	39,2	36,8	35	29,2	0	0	39,4
2095. 1.2095	Поль	1005,512	-1504,345	1,5	24,7	47	45,8	39,6	37,4	35,8	30,4	2,3	0	40,1
2096. 1.2096	Поль	905,512	-1504,345	1,5	25,1	47,5	46,3	40,1	38,1	36,6	31,6	4,7	0	40,9
2097. 1.2097	Поль	805,512	-1504,345	1,5	25,6	47,9	46,8	40,7	38,8	37,5	32,8	7,1	0	41,7
2098. 1.2098	Поль	705,512	-1504,345	1,5	26	48,4	47,3	41,2	39,5	38,3	34	10,1	0	42,5
2099. 1.2099	Поль	605,512	-1504,345	1,5	26,5	48,9	47,8	41,8	40,2	39,2	35,2	12,4	0	43,3
2100. 1.2100	Поль	505,512	-1504,345	1,5	27	49,4	48,3	42,4	40,9	40,1	36,4	14,7	0	44,2
2101. 1.2101	Поль	405,512	-1504,345	1,5	27,4	49,9	48,8	43	41,6	40,9	37,5	16,9	0	45
2102. 1.2102	Поль	305,512	-1504,345	1,5	28	50,5	49,4	43,6	42,4	41,9	38,8	19,1	0	45,9
2103. 1.2103	Поль	205,512	-1504,345	1,5	28,7	51,2	50,1	44,4	43,2	42,9	40	21,2	0	46,9
2104. 1.2104	Поль	105,512	-1504,345	1,5	29,4	51,9	50,8	45,1	44	43,8	41,2	23,3	0	47,9
2105. 1.2105	Поль	5,512	-1504,345	1,5	30	52,5	51,5	45,9	44,9	44,8	42,4	25,2	0	48,9
2106. 1.2106	Поль	-94,488	-1504,345	1,5	30,8	53,4	52,4	46,7	45,8	45,8	43,6	27,2	0	49,9
2107. 1.2107	Поль	-194,488	-1504,345	1,5	31,7	54,2	53,2	47,6	46,8	46,9	44,8	28,9	0	51
2108. 1.2108	Поль	-294,488	-1504,345	1,5	32,6	55,2	54,1	48,6	47,8	48	46	30,6	0	52,1
2109. 1.2109	Поль	-394,488	-1504,345	1,5	34	56,7	55,7	50,2	49,4	49,6	47,8	32,6	0	53,8
2110. 1.2110	Поль	-494,488	-1504,345	1,5	35,6	58,5	57,5	51,9	51	51,3	49,5	34,5	0	55,5
2111. 1.2111	Поль	-594,488	-1504,345	1,5	36,5	59,2	58,2	52,7	51,9	52,2	50,2	35,3	0	56,3
2112. 1.2112	Поль	-694,488	-1504,345	1,5	36,2	58,9	57,9	52,3	51,6	51,8	49,8	34,8	0	55,9
2113. 1.2113	Поль	-794,488	-1504,345	1,5	35,8	58,5	57,5	51,9	51,1	51,3	49,2	33,9	0	55,4
2114. 1.2114	Поль	-894,488	-1504,345	1,5	35,8	58,4	57,4	51,9	51	51,1	48,9	33,2	0	55,2
2115. 1.2115	Поль	-994,488	-1504,345	1,5	35,7	58,4	57,3	51,7	50,8	50,9	48,5	32,2	0	54,9
2116. 1.2116	Поль	-1094,488	-1504,345	1,5	35,5	58,3	57,3	51,6	50,5	50,4	47,9	30,9	0	54,5
2117. 1.2117	Поль	-1194,488	-1504,345	1,5	35,7	58,3	57,3	51,6	50,5	50,3	47,5	29,9	0	54,3
2118. 1.2118	Поль	-1294,488	-1504,345	1,5	35,7	58,3	57,3	51,5	50,4	50	47	28,5	0	54,1
2119. 1.2119	Поль	-1394,488	-1504,345	1,5	35,6	58,3	57,2	51,5	50,2	49,7	46,4	27	0	53,7
2120. 1.2120	Поль	-1494,488	-1504,345	1,5	35,5	58	56,9	51,1	49,8	49,2	45,6	25,2	0	53,2
2121. 1.2121	Поль	-1594,488	-1504,345	1,5	35,1	57,6	56,5	50,6	49,1	48,4	44,5	23,1	0	52,4
2122. 1.2122	Поль	-1694,488	-1504,345	1,5	34,7	57,1	56	50,1	48,5	47,6	43,4	20,9	0	51,6
2123. 1.2123	Поль	-1794,488	-1504,345	1,5	34,3	56,7	55,6	49,6	47,9	46,8	42,3	18,7	0	50,8
2124. 1.2124	Поль	-1894,488	-1504,345	1,5	33,9	56,3	55,1	49,1	47,2	46	41,1	16,4	0	50,1
2125. 1.2125	Поль	-1994,488	-1504,345	1,5	33,5	55,9	54,7	48,6	46,6	45,1	40	14,1	0	49,3
2126. 1.2126	Поль	-2094,488	-1504,345	1,5	33,1	55,5	54,2	48,1	46	44,3	38,8	11,7	0	48,6
2127. 1.2127	Поль	-2194,488	-1504,345	1,5	32,7	55,3	54	47,8	45,4	43,6	37,8	9,1	0	48
2128. 1.2128	Поль	-2294,488	-1504,345	1,5	32,6	55	53,7	47,4	44,9	42,9	36,7	6,8	0	47,4
2129. 1.2129	Поль	-2394,488	-1504,345	1,5	32,3	54,7	53,4	47	44,5	42,3	35,7	4,6	0	46,9
2130. 1.2130	Поль	-2494,488	-1504,345	1,5	32,1	54,5	53,2	46,8	44	41,6	34,7	2,3	0	46,3
2131. 1.2131	Поль	-2594,488	-1504,345	1,5	31,8	54,3	53	46,4	43,5	40,9	33,6	0	0	45,8
2132. 1.2132	Поль	2505,512	-1604,345	1,5	20,1	42,3	40,7	33,4	28,9	24,1	13	0	0	31,1
2133. 1.2133	Поль	2405,512	-1604,345	1,5	20,3	42,6	41	33,8	29,4	24,8	14,1	0	0	31,6
2134. 1.2134	Поль	2305,512	-1604,345	1,5	20,6	42,8	41,3	34,1	29,9	25,6	15,2	0	0	32,1
2135. 1.2135	Поль	2205,512	-1604,345	1,5	20,8	43,1	41,6	34,5	30,4	26,3	16,3	0	0	32,5
2136. 1.2136	Поль	2105,512	-1604,345	1,5	21,1	43,3	41,9	34,8	30,9	27	17,4	0	0	33
2137. 1.2137	Поль	2005,512	-1604,345	1,5	21,3	43,6	42,1	35,2	31,4	27,7	18,5	0	0	33,5
2138. 1.2138	Поль	1905,512	-1604,345	1,5	21,6	43,9	42,4	35,6	32	28,5	19,6	0	0	34,1
2139. 1.2139	Поль	1805,512	-1604,345	1,5	21,9	44,1	42,7	35,9	32,5	29,2	20,7	0	0	34,6
2140. 1.2140	Поль	1705,512	-1604,345	1,5	22,1	44,4	43,1	36,3	33,1	29,9	21,8	0	0	35,2
2141. 1.2141	Поль	1605,512	-1604,345	1,5	22,4	44,7	43,4	36,7	33,6	30,7	22,9	0	0	35,8
2142. 1.2142	Поль	1505,512	-1604,345	1,5	22,7	45	43,7	37,1	34,1	31,4	24,1	0	0	36,4

Продолжение таблицы 1.4

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2143. 1.2143	Поль	1405,512	-1604,345	1,5	23	45,4	44	37,5	34,7	32,2	25,2	0	0	37
2144. 1.2144	Поль	1305,512	-1604,345	1,5	23,3	45,7	44,4	37,9	35,3	32,9	26,3	0	0	37,6
2145. 1.2145	Поль	1205,512	-1604,345	1,5	23,7	46	44,7	38,4	35,8	33,6	27,4	0	0	38,2
2146. 1.2146	Поль	1105,512	-1604,345	1,5	24,1	46,4	45,1	38,8	36,4	34,4	28,5	0	0	38,9
2147. 1.2147	Поль	1005,512	-1604,345	1,5	24,5	46,8	45,6	39,3	37,1	35,3	29,7	0,9	0	39,6
2148. 1.2148	Поль	905,512	-1604,345	1,5	24,9	47,2	46	39,8	37,7	36,1	30,8	3,2	0	40,4
2149. 1.2149	Поль	805,512	-1604,345	1,5	25,3	47,6	46,5	40,3	38,3	36,9	32	5,5	0	41,1
2150. 1.2150	Поль	705,512	-1604,345	1,5	25,7	48,1	46,9	40,9	39	37,7	33,1	8,4	0	41,9
2151. 1.2151	Поль	605,512	-1604,345	1,5	26,1	48,5	47,4	41,4	39,6	38,5	34,3	10,6	0	42,7
2152. 1.2152	Поль	505,512	-1604,345	1,5	26,6	49	47,9	41,9	40,3	39,4	35,4	12,7	0	43,5
2153. 1.2153	Поль	405,512	-1604,345	1,5	27,1	49,5	48,4	42,5	41	40,2	36,5	14,9	0	44,3
2154. 1.2154	Поль	305,512	-1604,345	1,5	27,7	50,1	49	43,2	41,8	41,2	37,7	17	0	45,2
2155. 1.2155	Поль	205,512	-1604,345	1,5	28,3	50,8	49,7	43,9	42,6	42,1	38,9	19	0	46,1
2156. 1.2156	Поль	105,512	-1604,345	1,5	28,9	51,3	50,3	44,5	43,3	43	40	20,9	0	47
2157. 1.2157	Поль	5,512	-1604,345	1,5	29,6	52,1	51	45,3	44,1	43,9	41,1	22,7	0	47,9
2158. 1.2158	Поль	-94,488	-1604,345	1,5	30,3	52,8	51,8	46,1	45	44,8	42,2	24,5	0	48,9
2159. 1.2159	Поль	-194,488	-1604,345	1,5	31,1	53,6	52,6	46,9	45,9	45,8	43,4	26,2	0	49,9
2160. 1.2160	Поль	-294,488	-1604,345	1,5	32	54,6	53,6	47,9	46,8	46,8	44,5	27,7	0	50,9
2161. 1.2161	Поль	-394,488	-1604,345	1,5	33,4	56	55	49,4	48,5	48,5	46,3	29,8	0	52,6
2162. 1.2162	Поль	-494,488	-1604,345	1,5	34,9	57,6	56,6	50,9	49,9	49,9	47,7	31,3	0	54
2163. 1.2163	Поль	-594,488	-1604,345	1,5	35,6	58,2	57,2	51,6	50,7	50,8	48,4	32,1	0	54,8
2164. 1.2164	Поль	-694,488	-1604,345	1,5	35,4	58	57	51,4	50,4	50,4	48	31,6	0	54,5
2165. 1.2165	Поль	-794,488	-1604,345	1,5	35	57,6	56,6	51	50,1	50	47,6	30,9	0	54,1
2166. 1.2166	Поль	-894,488	-1604,345	1,5	34,9	57,5	56,5	50,8	49,8	49,8	47,2	30,1	0	53,8
2167. 1.2167	Поль	-994,488	-1604,345	1,5	34,8	57,5	56,4	50,7	49,7	49,5	46,8	29,3	0	53,5
2168. 1.2168	Поль	-1094,488	-1604,345	1,5	34,7	57,3	56,3	50,6	49,5	49,2	46,3	28,2	0	53,2
2169. 1.2169	Поль	-1194,488	-1604,345	1,5	34,7	57,3	56,3	50,5	49,3	48,9	45,8	27	0	52,9
2170. 1.2170	Поль	-1294,488	-1604,345	1,5	34,8	57,4	56,3	50,5	49,2	48,7	45,4	25,8	0	52,7
2171. 1.2171	Поль	-1394,488	-1604,345	1,5	34,8	57,4	56,3	50,5	49,1	48,5	44,9	24,4	0	52,5
2172. 1.2172	Поль	-1494,488	-1604,345	1,5	34,7	57,4	56,2	50,4	48,8	48,1	44,2	22,8	0	52,1
2173. 1.2173	Поль	-1594,488	-1604,345	1,5	34,6	57,1	56	50	48,5	47,6	43,4	21	0	51,6
2174. 1.2174	Поль	-1694,488	-1604,345	1,5	34,3	56,7	55,5	49,6	47,9	46,8	42,4	19	0	50,9
2175. 1.2175	Поль	-1794,488	-1604,345	1,5	33,9	56,3	55,1	49,1	47,3	46,1	41,3	16,9	0	50,2
2176. 1.2176	Поль	-1894,488	-1604,345	1,5	33,5	55,9	54,7	48,6	46,7	45,3	40,2	14,7	0	49,5
2177. 1.2177	Поль	-1994,488	-1604,345	1,5	33,2	55,5	54,3	48,2	46,1	44,5	39,1	12,5	0	48,8
2178. 1.2178	Поль	-2094,488	-1604,345	1,5	32,8	55,1	53,9	47,7	45,5	43,8	38	9,8	0	48,1
2179. 1.2179	Поль	-2194,488	-1604,345	1,5	32,5	54,8	53,5	47,2	44,9	43	36,9	7,5	0	47,4
2180. 1.2180	Поль	-2294,488	-1604,345	1,5	32,1	54,5	53,3	46,9	44,3	42,2	35,8	5,2	0	46,7
2181. 1.2181	Поль	-2394,488	-1604,345	1,5	31,9	54,3	53	46,5	43,8	41,5	34,8	3	0	46,2
2182. 1.2182	Поль	-2494,488	-1604,345	1,5	31,6	54	52,7	46,2	43,4	40,8	33,7	0,7	0	45,6
2183. 1.2183	Поль	-2594,488	-1604,345	1,5	31,4	53,8	52,5	45,9	43	40,3	32,8	0	0	45,2
2184. 1.2184	Поль	2505,512	-1704,345	1,5	20	42,1	40,6	33,2	28,6	23,8	12,6	0	0	30,9
2185. 1.2185	Поль	2405,512	-1704,345	1,5	20,2	42,4	40,8	33,6	29,1	24,5	13,6	0	0	31,3
2186. 1.2186	Поль	2305,512	-1704,345	1,5	20,4	42,6	41,1	33,9	29,6	25,2	14,7	0	0	31,8
2187. 1.2187	Поль	2205,512	-1704,345	1,5	20,7	42,9	41,4	34,2	30,1	25,9	15,8	0	0	32,3
2188. 1.2188	Поль	2105,512	-1704,345	1,5	20,9	43,1	41,7	34,6	30,6	26,6	16,9	0	0	32,8
2189. 1.2189	Поль	2005,512	-1704,345	1,5	21,1	43,4	41,9	35	31,2	27,3	18	0	0	33,3
2190. 1.2190	Поль	1905,512	-1704,345	1,5	21,4	43,7	42,2	35,3	31,7	28	19	0	0	33,8
2191. 1.2191	Поль	1805,512	-1704,345	1,5	21,6	43,9	42,5	35,7	32,2	28,8	20,1	0	0	34,3
2192. 1.2192	Поль	1705,512	-1704,345	1,5	21,9	44,2	42,8	36,1	32,7	29,5	21,2	0	0	34,8
2193. 1.2193	Поль	1605,512	-1704,345	1,5	22,2	44,5	43,1	36,4	33,2	30,2	22,3	0	0	35,4
2194. 1.2194	Поль	1505,512	-1704,345	1,5	22,5	44,8	43,4	36,8	33,8	30,9	23,4	0	0	36
2195. 1.2195	Поль	1405,512	-1704,345	1,5	22,8	45,1	43,8	37,2	34,3	31,6	24,4	0	0	36,5
2196. 1.2196	Поль	1305,512	-1704,345	1,5	23,1	45,4	44,1	37,6	34,8	32,4	25,6	0	0	37,1
2197. 1.2197	Поль	1205,512	-1704,345	1,5	23,5	45,8	44,5	38,1	35,4	33,2	26,7	0	0	37,8
2198. 1.2198	Поль	1105,512	-1704,345	1,5	23,8	46,1	44,9	38,5	36	34	27,8	0	0	38,5
2199. 1.2199	Поль	1005,512	-1704,345	1,5	24,2	46,5	45,3	39	36,6	34,7	28,9	0	0	39,2
2200. 1.2200	Поль	905,512	-1704,345	1,5	24,6	46,9	45,7	39,5	37,3	35,5	30	1,6	0	39,9
2201. 1.2201	Поль	805,512	-1704,345	1,5	25	47,3	46,1	40	37,9	36,3	31,1	3,8	0	40,6
2202. 1.2202	Поль	705,512	-1704,345	1,5	25,4	47,8	46,6	40,5	38,5	37,1	32,2	5,9	0	41,3
2203. 1.2203	Поль	605,512	-1704,345	1,5	25,8	48,2	47	41	39,1	37,9	33,3	8,7	0	42
2204. 1.2204	Поль	505,512	-1704,345	1,5	26,3	48,7	47,5	41,5	39,8	38,7	34,4	10,8	0	42,8
2205. 1.2205	Поль	405,512	-1704,345	1,5	26,8	49,2	48,1	42,1	40,5	39,6	35,5	12,8	0	43,6
2206. 1.2206	Поль	305,512	-1704,345	1,5	27,3	49,8	48,7	42,8	41,2	40,4	36,6	14,8	0	44,5
2207. 1.2207	Поль	205,512	-1704,345	1,5	27,9	50,3	49,2	43,4	42	41,3	37,7	16,7	0	45,3

Продолжение таблицы 1.4

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2208. 1.2208	Поль	105,512	-1704,345	1,5	28,4	50,9	49,8	44	42,6	42,1	38,8	18,5	0	46,1
2209. 1.2209	Поль	5,512	-1704,345	1,5	29,1	51,6	50,5	44,7	43,5	43	39,9	20,3	0	47,1
2210. 1.2210	Поль	-94,488	-1704,345	1,5	29,8	52,3	51,2	45,5	44,3	43,9	40,9	21,9	0	48
2211. 1.2211	Поль	-194,488	-1704,345	1,5	30,5	53,1	52	46,3	45,1	44,8	42	23,5	0	48,9
2212. 1.2212	Поль	-294,488	-1704,345	1,5	31,5	54,1	53	47,3	46,2	46	43,3	25,1	0	50
2213. 1.2213	Поль	-394,488	-1704,345	1,5	32,8	55,5	54,4	48,7	47,6	47,4	44,8	26,9	0	51,5
2214. 1.2214	Поль	-494,488	-1704,345	1,5	34,1	56,8	55,7	50	49	48,8	46,2	28,4	0	52,9
2215. 1.2215	Поль	-594,488	-1704,345	1,5	34,8	57,4	56,4	50,7	49,6	49,4	46,7	29	0	53,5
2216. 1.2216	Поль	-694,488	-1704,345	1,5	34,6	57,2	56,1	50,4	49,4	49,2	46,4	28,6	0	53,2
2217. 1.2217	Поль	-794,488	-1704,345	1,5	34,3	56,9	55,8	50,1	49	48,8	45,9	27,9	0	52,8
2218. 1.2218	Поль	-894,488	-1704,345	1,5	34,1	56,7	55,7	49,9	48,8	48,5	45,5	27,2	0	52,5
2219. 1.2219	Поль	-994,488	-1704,345	1,5	34,1	56,6	55,6	49,8	48,6	48,3	45,2	26,3	0	52,3
2220. 1.2220	Поль	-1094,488	-1704,345	1,5	34	56,6	55,5	49,7	48,5	48	44,7	25,4	0	52
2221. 1.2221	Поль	-1194,488	-1704,345	1,5	33,9	56,5	55,4	49,6	48,2	47,6	44,2	24,2	0	51,7
2222. 1.2222	Поль	-1294,488	-1704,345	1,5	33,9	56,6	55,5	49,6	48,2	47,5	43,8	23	0	51,5
2223. 1.2223	Поль	-1394,488	-1704,345	1,5	34	56,6	55,5	49,6	48	47,2	43,3	21,7	0	51,3
2224. 1.2224	Поль	-1494,488	-1704,345	1,5	34	56,5	55,4	49,5	47,8	46,9	42,7	20,3	0	51
2225. 1.2225	Поль	-1594,488	-1704,345	1,5	34	56,5	55,3	49,3	47,6	46,5	42,1	18,7	0	50,6
2226. 1.2226	Поль	-1694,488	-1704,345	1,5	33,8	56,3	55,1	49,1	47,3	46	41,3	17	0	50,2
2227. 1.2227	Поль	-1794,488	-1704,345	1,5	33,5	55,9	54,7	48,6	46,7	45,3	40,3	15	0	49,5
2228. 1.2228	Поль	-1894,488	-1704,345	1,5	33,2	55,5	54,3	48,2	46,1	44,6	39,3	12,9	0	48,8
2229. 1.2229	Поль	-1994,488	-1704,345	1,5	32,8	55,2	54	47,8	45,6	43,9	38,3	10,8	0	48,2
2230. 1.2230	Поль	-2094,488	-1704,345	1,5	32,5	54,8	53,6	47,3	45	43,1	37,2	8,2	0	47,5
2231. 1.2231	Поль	-2194,488	-1704,345	1,5	32,2	54,5	53,2	46,9	44,5	42,4	36,1	6	0	46,9
2232. 1.2232	Поль	-2294,488	-1704,345	1,5	31,8	54,1	52,9	46,5	43,9	41,7	35	3,7	0	46,2
2233. 1.2233	Поль	-2394,488	-1704,345	1,5	31,5	53,8	52,5	46,1	43,3	40,9	34	1,5	0	45,6
2234. 1.2234	Поль	-2494,488	-1704,345	1,5	31,2	53,6	52,3	45,7	42,8	40,2	32,9	0	0	45
2235. 1.2235	Поль	-2594,488	-1704,345	1,5	31	53,4	52	45,4	42,3	39,5	31,9	0	0	44,5
2236. 1.2236	Поль	2505,512	-1804,345	1,5	19,8	42	40,4	33	28,4	23,5	12,1	0	0	30,6
2237. 1.2237	Поль	2405,512	-1804,345	1,5	20	42,2	40,7	33,4	28,9	24,2	13,1	0	0	31,1
2238. 1.2238	Поль	2305,512	-1804,345	1,5	20,2	42,4	40,9	33,7	29,4	24,8	14,2	0	0	31,5
2239. 1.2239	Поль	2205,512	-1804,345	1,5	20,5	42,7	41,2	34	29,8	25,5	15,2	0	0	32
2240. 1.2240	Поль	2105,512	-1804,345	1,5	20,7	42,9	41,5	34,4	30,4	26,2	16,3	0	0	32,5
2241. 1.2241	Поль	2005,512	-1804,345	1,5	20,9	43,2	41,7	34,7	30,8	26,9	17,4	0	0	32,9
2242. 1.2242	Поль	1905,512	-1804,345	1,5	21,2	43,4	42	35,1	31,3	27,6	18,4	0	0	33,4
2243. 1.2243	Поль	1805,512	-1804,345	1,5	21,4	43,7	42,3	35,4	31,8	28,3	19,5	0	0	33,9
2244. 1.2244	Поль	1705,512	-1804,345	1,5	21,7	44	42,6	35,8	32,3	29	20,5	0	0	34,5
2245. 1.2245	Поль	1605,512	-1804,345	1,5	21,9	44,2	42,9	36,1	32,8	29,7	21,6	0	0	35
2246. 1.2246	Поль	1505,512	-1804,345	1,5	22,3	44,5	43,2	36,5	33,4	30,4	22,7	0	0	35,5
2247. 1.2247	Поль	1405,512	-1804,345	1,5	22,6	44,9	43,5	36,9	33,9	31,2	23,8	0	0	36,1
2248. 1.2248	Поль	1305,512	-1804,345	1,5	22,9	45,2	43,9	37,4	34,5	31,9	24,9	0	0	36,8
2249. 1.2249	Поль	1205,512	-1804,345	1,5	23,2	45,6	44,3	37,8	35,1	32,7	26	0	0	37,4
2250. 1.2250	Поль	1105,512	-1804,345	1,5	23,6	45,9	44,6	38,2	35,7	33,4	27,1	0	0	38
2251. 1.2251	Поль	1005,512	-1804,345	1,5	23,9	46,3	45	38,7	36,2	34,2	28,1	0	0	38,7
2252. 1.2252	Поль	905,512	-1804,345	1,5	24,3	46,7	45,4	39,1	36,8	34,9	29,2	0	0	39,4
2253. 1.2253	Поль	805,512	-1804,345	1,5	24,7	47	45,8	39,6	37,4	35,7	30,2	2	0	40
2254. 1.2254	Поль	705,512	-1804,345	1,5	25	47,4	46,2	40,1	38	36,4	31,3	4	0	40,7
2255. 1.2255	Поль	605,512	-1804,345	1,5	25,5	47,9	46,7	40,6	38,6	37,2	32,3	6,1	0	41,4
2256. 1.2256	Поль	505,512	-1804,345	1,5	26	48,3	47,2	41,1	39,3	38,1	33,5	8,8	0	42,2
2257. 1.2257	Поль	405,512	-1804,345	1,5	26,5	48,9	47,7	41,7	39,9	38,8	34,5	10,7	0	43
2258. 1.2258	Поль	305,512	-1804,345	1,5	27	49,4	48,3	42,3	40,7	39,7	35,6	12,7	0	43,8
2259. 1.2259	Поль	205,512	-1804,345	1,5	27,5	49,9	48,8	42,9	41,3	40,5	36,6	14,4	0	44,5
2260. 1.2260	Поль	105,512	-1804,345	1,5	28,1	50,5	49,4	43,5	42	41,2	37,6	16,1	0	45,3
2261. 1.2261	Поль	5,512	-1804,345	1,5	28,7	51,2	50,1	44,2	42,8	42,1	38,6	17,8	0	46,2
2262. 1.2262	Поль	-94,488	-1804,345	1,5	29,4	51,8	50,8	44,9	43,6	43	39,6	19,3	0	47
2263. 1.2263	Поль	-194,488	-1804,345	1,5	30	52,5	51,4	45,6	44,3	43,8	40,6	20,7	0	47,8
2264. 1.2264	Поль	-294,488	-1804,345	1,5	31	53,6	52,5	46,7	45,5	45	41,9	22,4	0	49,1
2265. 1.2265	Поль	-394,488	-1804,345	1,5	32,4	54,9	53,8	48	46,7	46,2	43,2	23,9	0	50,3
2266. 1.2266	Поль	-494,488	-1804,345	1,5	33,4	56	54,9	49,2	47,9	47,6	44,5	25,4	0	51,6
2267. 1.2267	Поль	-594,488	-1804,345	1,5	34,1	56,7	55,6	49,8	48,6	48,2	45	26	0	52,2
2268. 1.2268	Поль	-694,488	-1804,345	1,5	33,9	56,4	55,4	49,6	48,4	48	44,8	25,6	0	52
2269. 1.2269	Поль	-794,488	-1804,345	1,5	33,6	56,1	55,1	49,3	48,1	47,6	44,4	25	0	51,6
2270. 1.2270	Поль	-894,488	-1804,345	1,5	33,4	55,9	54,8	49,1	47,8	47,3	43,9	24,2	0	51,3
2271. 1.2271	Поль	-994,488	-1804,345	1,5	33,4	55,9	54,8	49	47,7	47,1	43,6	23,5	0	51,1
2272. 1.2272	Поль	-1094,488	-1804,345	1,5	33,3	55,9	54,8	48,9	47,5	46,9	43,2	22,5	0	50,9

Продолжение таблицы 1.4

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2273. 1.2273	Поль	-1194,488	-1804,345	1,5	33,2	55,7	54,6	48,8	47,3	46,5	42,7	21,4	0	50,6
2274. 1.2274	Поль	-1294,488	-1804,345	1,5	33,1	55,7	54,6	48,7	47,1	46,2	42,2	20,2	0	50,3
2275. 1.2275	Поль	-1394,488	-1804,345	1,5	33,2	55,8	54,7	48,7	47	46,1	41,9	19,1	0	50,2
2276. 1.2276	Поль	-1494,488	-1804,345	1,5	33,2	55,8	54,7	48,7	46,9	45,8	41,3	17,8	0	49,9
2277. 1.2277	Поль	-1594,488	-1804,345	1,5	33,2	55,7	54,6	48,5	46,7	45,5	40,8	16,3	0	49,6
2278. 1.2278	Поль	-1694,488	-1804,345	1,5	33,2	55,7	54,5	48,4	46,4	45,1	40,1	14,7	0	49,2
2279. 1.2279	Поль	-1794,488	-1804,345	1,5	33,1	55,5	54,3	48,2	46,1	44,6	39,3	13	0	48,8
2280. 1.2280	Поль	-1894,488	-1804,345	1,5	32,8	55,2	54	47,8	45,6	43,9	38,3	11	0	48,2
2281. 1.2281	Поль	-1994,488	-1804,345	1,5	32,5	54,8	53,6	47,4	45,1	43,2	37,4	8,6	0	47,6
2282. 1.2282	Поль	-2094,488	-1804,345	1,5	32,2	54,5	53,3	47	44,5	42,5	36,3	6,5	0	47
2283. 1.2283	Поль	-2194,488	-1804,345	1,5	31,9	54,2	52,9	46,5	44	41,8	35,3	4,4	0	46,4
2284. 1.2284	Поль	-2294,488	-1804,345	1,5	31,6	53,9	52,6	46,1	43,5	41,1	34,3	2,2	0	45,8
2285. 1.2285	Поль	-2394,488	-1804,345	1,5	31,3	53,6	52,2	45,7	42,9	40,4	33,2	0	0	45,2
2286. 1.2286	Поль	-2494,488	-1804,345	1,5	31	53,3	51,9	45,4	42,4	39,7	32,2	0	0	44,6
2287. 1.2287	Поль	-2594,488	-1804,345	1,5	30,7	52,9	51,6	45	41,9	39	31,1	0	0	44
2288. 1.2288	Поль	2505,512	-1904,345	1,5	19,6	41,8	40,2	32,8	28,1	23,1	11,6	0	0	30,4
2289. 1.2289	Поль	2405,512	-1904,345	1,5	19,8	42	40,5	33,1	28,6	23,8	12,6	0	0	30,8
2290. 1.2290	Поль	2305,512	-1904,345	1,5	20,1	42,3	40,7	33,5	29,1	24,5	13,6	0	0	31,2
2291. 1.2291	Поль	2205,512	-1904,345	1,5	20,3	42,5	41	33,8	29,6	25,2	14,7	0	0	31,7
2292. 1.2292	Поль	2105,512	-1904,345	1,5	20,5	42,7	41,2	34,1	30	25,8	15,7	0	0	32,2
2293. 1.2293	Поль	2005,512	-1904,345	1,5	20,7	43	41,5	34,5	30,5	26,5	16,7	0	0	32,6
2294. 1.2294	Поль	1905,512	-1904,345	1,5	21	43,2	41,8	34,8	31	27,2	17,8	0	0	33,1
2295. 1.2295	Поль	1805,512	-1904,345	1,5	21,2	43,5	42	35,1	31,5	27,8	18,8	0	0	33,6
2296. 1.2296	Поль	1705,512	-1904,345	1,5	21,5	43,7	42,3	35,5	32	28,5	19,9	0	0	34,1
2297. 1.2297	Поль	1605,512	-1904,345	1,5	21,8	44	42,6	35,9	32,5	29,2	20,9	0	0	34,6
2298. 1.2298	Поль	1505,512	-1904,345	1,5	22,1	44,3	43	36,3	33	30	22	0	0	35,2
2299. 1.2299	Поль	1405,512	-1904,345	1,5	22,4	44,7	43,3	36,7	33,6	30,7	23,1	0	0	35,8
2300. 1.2300	Поль	1305,512	-1904,345	1,5	22,7	45	43,7	37,1	34,1	31,4	24,2	0	0	36,4
2301. 1.2301	Поль	1205,512	-1904,345	1,5	23	45,3	44	37,5	34,7	32,2	25,2	0	0	37
2302. 1.2302	Поль	1105,512	-1904,345	1,5	23,4	45,7	44,4	37,9	35,2	32,9	26,3	0	0	37,6
2303. 1.2303	Поль	1005,512	-1904,345	1,5	23,7	46	44,8	38,4	35,8	33,6	27,3	0	0	38,2
2304. 1.2304	Поль	905,512	-1904,345	1,5	24	46,4	45,1	38,8	36,4	34,3	28,3	0	0	38,8
2305. 1.2305	Поль	805,512	-1904,345	1,5	24,4	46,7	45,5	39,2	36,9	35	29,3	0,1	0	39,5
2306. 1.2306	Поль	705,512	-1904,345	1,5	24,8	47,1	45,9	39,7	37,5	35,8	30,4	2,1	0	40,1
2307. 1.2307	Поль	605,512	-1904,345	1,5	25,2	47,6	46,4	40,2	38,1	36,6	31,4	4,1	0	40,8
2308. 1.2308	Поль	505,512	-1904,345	1,5	25,7	48,1	46,9	40,8	38,8	37,4	32,5	6,1	0	41,6
2309. 1.2309	Поль	405,512	-1904,345	1,5	26,1	48,5	47,4	41,3	39,4	38,2	33,5	8,6	0	42,3
2310. 1.2310	Поль	305,512	-1904,345	1,5	26,6	49	47,9	41,8	40,1	38,9	34,5	10,4	0	43
2311. 1.2311	Поль	205,512	-1904,345	1,5	27,1	49,5	48,4	42,4	40,7	39,6	35,4	12,1	0	43,7
2312. 1.2312	Поль	105,512	-1904,345	1,5	27,7	50,1	49	43	41,4	40,4	36,4	13,7	0	44,5
2313. 1.2313	Поль	5,512	-1904,345	1,5	28,3	50,8	49,7	43,7	42,2	41,3	37,4	15,3	0	45,4
2314. 1.2314	Поль	-94,488	-1904,345	1,5	28,9	51,4	50,3	44,4	42,9	42,1	38,4	16,8	0	46,2
2315. 1.2315	Поль	-194,488	-1904,345	1,5	29,5	52	50,9	45	43,5	42,8	39,2	18	0	46,9
2316. 1.2316	Поль	-294,488	-1904,345	1,5	30,6	53,1	52	46,2	44,8	44,1	40,6	19,7	0	48,2
2317. 1.2317	Поль	-394,488	-1904,345	1,5	31,7	54,2	53,1	47,3	45,9	45,3	41,8	21,2	0	49,3
2318. 1.2318	Поль	-494,488	-1904,345	1,5	33	55,5	54,4	48,5	47	46,4	42,9	22,4	0	50,5
2319. 1.2319	Поль	-594,488	-1904,345	1,5	33,4	55,9	54,9	49	47,6	47	43,5	23	0	51
2320. 1.2320	Поль	-694,488	-1904,345	1,5	33,2	55,8	54,7	48,8	47,4	46,8	43,2	22,6	0	50,8
2321. 1.2321	Поль	-794,488	-1904,345	1,5	33	55,5	54,4	48,6	47,2	46,5	42,8	22,1	0	50,5
2322. 1.2322	Поль	-894,488	-1904,345	1,5	32,7	55,2	54,1	48,3	46,8	46,1	42,4	21,3	0	50,2
2323. 1.2323	Поль	-994,488	-1904,345	1,5	32,7	55,2	54,1	48,2	46,7	45,9	42,1	20,6	0	50
2324. 1.2324	Поль	-1094,488	-1904,345	1,5	32,6	55,2	54	48,1	46,6	45,7	41,7	19,8	0	49,8
2325. 1.2325	Поль	-1194,488	-1904,345	1,5	32,6	55,1	54	48	46,4	45,5	41,3	18,8	0	49,5
2326. 1.2326	Поль	-1294,488	-1904,345	1,5	32,5	54,9	53,8	47,8	46,1	45,1	40,8	17,6	0	49,2
2327. 1.2327	Поль	-1394,488	-1904,345	1,5	32,5	55	53,8	47,8	46,1	44,9	40,4	16,5	0	49
2328. 1.2328	Поль	-1494,488	-1904,345	1,5	32,5	55	53,9	47,8	46	44,7	39,9	15,3	0	48,8
2329. 1.2329	Поль	-1594,488	-1904,345	1,5	32,6	55,1	53,9	47,8	45,8	44,4	39,3	13,8	0	48,5
2330. 1.2330	Поль	-1694,488	-1904,345	1,5	32,6	55,1	53,9	47,7	45,6	44,1	38,8	12,4	0	48,3
2331. 1.2331	Поль	-1794,488	-1904,345	1,5	32,5	55	53,8	47,5	45,3	43,6	38,1	10,8	0	48
2332. 1.2332	Поль	-1894,488	-1904,345	1,5	32,4	54,8	53,6	47,3	45	43,2	37,4	8,7	0	47,6
2333. 1.2333	Поль	-1994,488	-1904,345	1,5	32,1	54,5	53,2	46,9	44,5	42,6	36,4	6,7	0	47
2334. 1.2334	Поль	-2094,488	-1904,345	1,5	31,9	54,2	52,9	46,6	44	41,9	35,5	4,7	0	46,4
2335. 1.2335	Поль	-2194,488	-1904,345	1,5	31,6	53,9	52,6	46,2	43,5	41,2	34,5	2,7	0	45,9
2336. 1.2336	Поль	-2294,488	-1904,345	1,5	31,3	53,6	52,3	45,8	43	40,5	33,5	0,6	0	45,3
2337. 1.2337	Поль	-2394,488	-1904,345	1,5	31	53,3	52	45,4	42,5	39,8	32,4	0	0	44,7

Продолжение таблицы 1.4

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2338. 1.2338	Поль	-2494,488	-1904,345	1,5	30,7	53	51,7	45	42	39,2	31,4	0	0	44,2
2339. 1.2339	Поль	-2594,488	-1904,345	1,5	30,4	52,7	51,3	44,7	41,5	38,5	30,4	0	0	43,6
2340. 1.2340	Поль	2505,512	-2004,345	1,5	19,5	41,7	40,1	32,6	27,8	22,7	11	0	0	30,1
2341. 1.2341	Поль	2405,512	-2004,345	1,5	19,7	41,9	40,3	32,9	28,3	23,4	12,1	0	0	30,6
2342. 1.2342	Поль	2305,512	-2004,345	1,5	19,9	42,1	40,5	33,2	28,8	24,1	13,1	0	0	31
2343. 1.2343	Поль	2205,512	-2004,345	1,5	20,1	42,3	40,8	33,6	29,2	24,7	14,1	0	0	31,4
2344. 1.2344	Поль	2105,512	-2004,345	1,5	20,3	42,5	41	33,9	29,7	25,4	15,1	0	0	31,8
2345. 1.2345	Поль	2005,512	-2004,345	1,5	20,5	42,8	41,3	34,2	30,2	26	16,1	0	0	32,3
2346. 1.2346	Поль	1905,512	-2004,345	1,5	20,8	43	41,5	34,5	30,6	26,7	17,1	0	0	32,7
2347. 1.2347	Поль	1805,512	-2004,345	1,5	21	43,3	41,8	34,9	31,1	27,4	18,2	0	0	33,2
2348. 1.2348	Поль	1705,512	-2004,345	1,5	21,3	43,6	42,1	35,3	31,7	28,1	19,2	0	0	33,8
2349. 1.2349	Поль	1605,512	-2004,345	1,5	21,6	43,9	42,4	35,6	32,2	28,8	20,3	0	0	34,3
2350. 1.2350	Поль	1505,512	-2004,345	1,5	21,9	44,2	42,8	36	32,7	29,5	21,3	0	0	34,8
2351. 1.2351	Поль	1405,512	-2004,345	1,5	22,2	44,5	43,1	36,4	33,2	30,2	22,4	0	0	35,4
2352. 1.2352	Поль	1305,512	-2004,345	1,5	22,5	44,8	43,4	36,8	33,8	30,9	23,4	0	0	36
2353. 1.2353	Поль	1205,512	-2004,345	1,5	22,8	45,1	43,8	37,2	34,3	31,6	24,4	0	0	36,5
2354. 1.2354	Поль	1105,512	-2004,345	1,5	23,1	45,4	44,1	37,6	34,8	32,3	25,4	0	0	37,1
2355. 1.2355	Поль	1005,512	-2004,345	1,5	23,4	45,8	44,5	38	35,4	33	26,4	0	0	37,7
2356. 1.2356	Поль	905,512	-2004,345	1,5	23,7	46,1	44,8	38,4	35,9	33,7	27,4	0	0	38,3
2357. 1.2357	Поль	805,512	-2004,345	1,5	24,2	46,5	45,2	38,9	36,5	34,4	28,4	0	0	38,9
2358. 1.2358	Поль	705,512	-2004,345	1,5	24,6	46,9	45,7	39,4	37,1	35,2	29,5	0,2	0	39,6
2359. 1.2359	Поль	605,512	-2004,345	1,5	25	47,3	46,1	39,9	37,7	35,9	30,5	2,1	0	40,3
2360. 1.2360	Поль	505,512	-2004,345	1,5	25,4	47,8	46,6	40,4	38,3	36,7	31,5	4	0	41
2361. 1.2361	Поль	405,512	-2004,345	1,5	25,8	48,2	47	40,9	38,9	37,4	32,4	5,8	0	41,7
2362. 1.2362	Поль	305,512	-2004,345	1,5	26,3	48,6	47,5	41,4	39,5	38,1	33,3	7,5	0	42,3
2363. 1.2363	Поль	205,512	-2004,345	1,5	26,8	49,1	48	42	40,1	38,9	34,3	9,7	0	43
2364. 1.2364	Поль	105,512	-2004,345	1,5	27,3	49,8	48,6	42,6	40,8	39,7	35,3	11,3	0	43,8
2365. 1.2365	Поль	5,512	-2004,345	1,5	27,9	50,3	49,2	43,2	41,5	40,4	36,1	12,7	0	44,5
2366. 1.2366	Поль	-94,488	-2004,345	1,5	28,4	50,9	49,8	43,8	42,1	41,2	37	14,1	0	45,3
2367. 1.2367	Поль	-194,488	-2004,345	1,5	29,1	51,6	50,5	44,6	42,9	42	38,1	15,5	0	46,1
2368. 1.2368	Поль	-294,488	-2004,345	1,5	30,2	52,7	51,6	45,6	43,9	43	39,1	16,8	0	47,1
2369. 1.2369	Поль	-394,488	-2004,345	1,5	31,3	53,8	52,7	46,7	45,1	44,2	40,3	18,3	0	48,3
2370. 1.2370	Поль	-494,488	-2004,345	1,5	32,3	54,9	53,7	47,8	46,1	45,3	41,4	19,5	0	49,4
2371. 1.2371	Поль	-594,488	-2004,345	1,5	32,8	55,3	54,2	48,3	46,7	45,9	42	20,1	0	50
2372. 1.2372	Поль	-694,488	-2004,345	1,5	32,6	55,1	54	48,1	46,5	45,7	41,7	19,7	0	49,7
2373. 1.2373	Поль	-794,488	-2004,345	1,5	32,4	54,9	53,8	47,9	46,3	45,4	41,4	19,2	0	49,5
2374. 1.2374	Поль	-894,488	-2004,345	1,5	32,2	54,6	53,5	47,6	46	45,1	40,9	18,5	0	49,1
2375. 1.2375	Поль	-994,488	-2004,345	1,5	32	54,6	53,4	47,5	45,8	44,8	40,6	17,8	0	48,9
2376. 1.2376	Поль	-1094,488	-2004,345	1,5	32	54,6	53,4	47,4	45,7	44,7	40,3	17	0	48,7
2377. 1.2377	Поль	-1194,488	-2004,345	1,5	32	54,5	53,3	47,3	45,5	44,4	39,9	16,1	0	48,5
2378. 1.2378	Поль	-1294,488	-2004,345	1,5	31,9	54,4	53,2	47,2	45,3	44,1	39,4	15	0	48,2
2379. 1.2379	Поль	-1394,488	-2004,345	1,5	31,8	54,3	53,1	47	45,1	43,8	38,9	13,9	0	48
2380. 1.2380	Поль	-1494,488	-2004,345	1,5	31,8	54,4	53,2	47,1	45,1	43,6	38,5	12,7	0	47,8
2381. 1.2381	Поль	-1594,488	-2004,345	1,5	31,9	54,4	53,2	47	44,9	43,3	38	11,4	0	47,6
2382. 1.2382	Поль	-1694,488	-2004,345	1,5	32	54,5	53,2	47	44,8	43,1	37,5	9,6	0	47,4
2383. 1.2383	Поль	-1794,488	-2004,345	1,5	31,9	54,4	53,2	46,9	44,5	42,7	36,8	8,1	0	47,1
2384. 1.2384	Поль	-1894,488	-2004,345	1,5	31,9	54,3	53,1	46,7	44,3	42,3	36,2	6,5	0	46,7
2385. 1.2385	Поль	-1994,488	-2004,345	1,5	31,8	54,1	52,9	46,5	44	41,9	35,4	4,8	0	46,4
2386. 1.2386	Поль	-2094,488	-2004,345	1,5	31,5	53,9	52,6	46,2	43,5	41,2	34,5	2,9	0	45,9
2387. 1.2387	Поль	-2194,488	-2004,345	1,5	31,3	53,6	52,3	45,8	43,1	40,6	33,6	0,9	0	45,3
2388. 1.2388	Поль	-2294,488	-2004,345	1,5	31	53,3	52	45,5	42,6	40	32,6	0	0	44,8
2389. 1.2389	Поль	-2394,488	-2004,345	1,5	30,7	53	51,7	45,1	42,1	39,3	31,6	0	0	44,3
2390. 1.2390	Поль	-2494,488	-2004,345	1,5	30,5	52,8	51,4	44,7	41,6	38,6	30,7	0	0	43,7
2391. 1.2391	Поль	-2594,488	-2004,345	1,5	30,2	52,5	51,1	44,4	41,1	38	29,7	0	0	43,2
2392. 1.2392	Поль	2505,512	-2104,345	1,5	19,3	41,5	39,9	32,4	27,5	22,4	10,5	0	0	29,9
2393. 1.2393	Поль	2405,512	-2104,345	1,5	19,5	41,7	40,1	32,7	28	23	11,5	0	0	30,3
2394. 1.2394	Поль	2305,512	-2104,345	1,5	19,7	41,9	40,3	33	28,4	23,7	12,5	0	0	30,7
2395. 1.2395	Поль	2205,512	-2104,345	1,5	19,9	42,1	40,6	33,3	28,9	24,3	13,5	0	0	31,1
2396. 1.2396	Поль	2105,512	-2104,345	1,5	20,1	42,3	40,8	33,6	29,3	24,9	14,5	0	0	31,5
2397. 1.2397	Поль	2005,512	-2104,345	1,5	20,3	42,6	41,1	33,9	29,8	25,6	15,5	0	0	32
2398. 1.2398	Поль	1905,512	-2104,345	1,5	20,6	42,8	41,3	34,3	30,3	26,3	16,5	0	0	32,4
2399. 1.2399	Поль	1805,512	-2104,345	1,5	20,9	43,1	41,6	34,7	30,8	27	17,5	0	0	32,9
2400. 1.2400	Поль	1705,512	-2104,345	1,5	21,1	43,4	41,9	35	31,3	27,7	18,6	0	0	33,4
2401. 1.2401	Поль	1605,512	-2104,345	1,5	21,4	43,7	42,3	35,4	31,9	28,4	19,6	0	0	34
2402. 1.2402	Поль	1505,512	-2104,345	1,5	21,7	44	42,6	35,8	32,4	29	20,6	0	0	34,5

Продолжение таблицы 1.4

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2403. 1.2403	Поль	1405,512	-2104,345	1,5	22	44,3	42,9	36,2	32,9	29,7	21,6	0	0	35
2404. 1.2404	Поль	1305,512	-2104,345	1,5	22,3	44,6	43,2	36,5	33,4	30,4	22,6	0	0	35,5
2405. 1.2405	Поль	1205,512	-2104,345	1,5	22,6	44,9	43,5	36,9	33,9	31,1	23,6	0	0	36,1
2406. 1.2406	Поль	1105,512	-2104,345	1,5	22,9	45,2	43,9	37,3	34,4	31,8	24,6	0	0	36,6
2407. 1.2407	Поль	1005,512	-2104,345	1,5	23,2	45,5	44,2	37,7	34,9	32,4	25,5	0	0	37,2
2408. 1.2408	Поль	905,512	-2104,345	1,5	23,5	45,8	44,6	38,1	35,4	33,1	26,5	0	0	37,8
2409. 1.2409	Поль	805,512	-2104,345	1,5	23,9	46,2	45	38,6	36	33,9	27,6	0	0	38,4
2410. 1.2410	Поль	705,512	-2104,345	1,5	24,3	46,6	45,4	39,1	36,6	34,6	28,5	0	0	39,1
2411. 1.2411	Поль	605,512	-2104,345	1,5	24,7	47	45,8	39,5	37,2	35,3	29,5	0,1	0	39,7
2412. 1.2412	Поль	505,512	-2104,345	1,5	25,1	47,5	46,3	40	37,8	36	30,4	1,9	0	40,4
2413. 1.2413	Поль	405,512	-2104,345	1,5	25,5	47,9	46,7	40,5	38,3	36,7	31,3	3,5	0	41
2414. 1.2414	Поль	305,512	-2104,345	1,5	26	48,3	47,1	40,9	38,9	37,3	32,2	5,1	0	41,6
2415. 1.2415	Поль	205,512	-2104,345	1,5	26,5	48,8	47,7	41,5	39,5	38,1	33,2	6,7	0	42,3
2416. 1.2416	Поль	105,512	-2104,345	1,5	27	49,4	48,2	42,1	40,2	38,8	34,1	8,2	0	43
2417. 1.2417	Поль	5,512	-2104,345	1,5	27,5	50	48,8	42,8	40,9	39,6	35	10,3	0	43,8
2418. 1.2418	Поль	-94,488	-2104,345	1,5	28	50,5	49,3	43,3	41,4	40,3	35,8	11,5	0	44,4
2419. 1.2419	Поль	-194,488	-2104,345	1,5	28,8	51,3	50,1	44,1	42,2	41	36,6	12,7	0	45,2
2420. 1.2420	Поль	-294,488	-2104,345	1,5	29,7	52,2	51	45	43,3	42,2	37,9	14,3	0	46,3
2421. 1.2421	Поль	-394,488	-2104,345	1,5	30,7	53,2	52,1	46,1	44,4	43,3	39	15,6	0	47,4
2422. 1.2422	Поль	-494,488	-2104,345	1,5	31,8	54,3	53,1	47,1	45,4	44,4	40,1	16,8	0	48,5
2423. 1.2423	Поль	-594,488	-2104,345	1,5	32,2	54,7	53,5	47,6	45,9	44,8	40,5	17,2	0	48,9
2424. 1.2424	Поль	-694,488	-2104,345	1,5	32,1	54,5	53,4	47,4	45,7	44,6	40,2	16,9	0	48,7
2425. 1.2425	Поль	-794,488	-2104,345	1,5	31,9	54,3	53,2	47,2	45,5	44,4	39,9	16,4	0	48,5
2426. 1.2426	Поль	-894,488	-2104,345	1,5	31,6	54,1	52,9	46,9	45,2	44	39,5	15,7	0	48,1
2427. 1.2427	Поль	-994,488	-2104,345	1,5	31,5	54	52,8	46,8	44,9	43,8	39,1	15	0	47,9
2428. 1.2428	Поль	-1094,488	-2104,345	1,5	31,4	53,9	52,8	46,7	44,9	43,6	38,9	14,3	0	47,8
2429. 1.2429	Поль	-1194,488	-2104,345	1,5	31,4	53,9	52,7	46,6	44,7	43,4	38,5	13,4	0	47,6
2430. 1.2430	Поль	-1294,488	-2104,345	1,5	31,4	53,8	52,6	46,5	44,5	43,1	38	12,4	0	47,3
2431. 1.2431	Поль	-1394,488	-2104,345	1,5	31,3	53,7	52,5	46,4	44,3	42,8	37,5	11,3	0	47
2432. 1.2432	Поль	-1494,488	-2104,345	1,5	31,3	53,7	52,5	46,3	44,2	42,6	37,1	9,7	0	46,8
2433. 1.2433	Поль	-1594,488	-2104,345	1,5	31,3	53,8	52,5	46,3	44	42,3	36,6	8,4	0	46,6
2434. 1.2434	Поль	-1694,488	-2104,345	1,5	31,4	53,8	52,6	46,3	43,9	42,1	36,2	7,2	0	46,5
2435. 1.2435	Поль	-1794,488	-2104,345	1,5	31,3	53,8	52,5	46,2	43,7	41,7	35,6	5,7	0	46,2
2436. 1.2436	Поль	-1894,488	-2104,345	1,5	31,3	53,7	52,5	46,1	43,5	41,4	34,9	4,2	0	45,9
2437. 1.2437	Поль	-1994,488	-2104,345	1,5	31,3	53,7	52,4	46	43,4	41,1	34,4	2,7	0	45,7
2438. 1.2438	Поль	-2094,488	-2104,345	1,5	31,2	53,5	52,2	45,8	43	40,6	33,6	1	0	45,3
2439. 1.2439	Поль	-2194,488	-2104,345	1,5	31	53,3	52	45,4	42,6	40	32,7	0	0	44,8
2440. 1.2440	Поль	-2294,488	-2104,345	1,5	30,7	53	51,7	45,1	42,1	39,3	31,8	0	0	44,3
2441. 1.2441	Поль	-2394,488	-2104,345	1,5	30,5	52,7	51,4	44,7	41,6	38,7	30,8	0	0	43,8
2442. 1.2442	Поль	-2494,488	-2104,345	1,5	30,2	52,5	51,1	44,4	41,2	38,1	29,9	0	0	43,3
2443. 1.2443	Поль	-2594,488	-2104,345	1,5	30	52,2	50,8	44,1	40,7	37,4	28,9	0	0	42,8
2444. 1.2444	Поль	2505,512	-2204,345	1,5	19,1	41,3	39,7	32,2	27,2	21,9	9,9	0	0	29,6
2445. 1.2445	Поль	2405,512	-2204,345	1,5	19,3	41,5	39,9	32,5	27,7	22,6	10,8	0	0	30
2446. 1.2446	Поль	2305,512	-2204,345	1,5	19,5	41,7	40,1	32,8	28,1	23,2	11,9	0	0	30,4
2447. 1.2447	Поль	2205,512	-2204,345	1,5	19,7	41,9	40,3	33,1	28,6	23,9	12,8	0	0	30,8
2448. 1.2448	Поль	2105,512	-2204,345	1,5	20	42,2	40,6	33,4	29,1	24,5	13,9	0	0	31,2
2449. 1.2449	Поль	2005,512	-2204,345	1,5	20,2	42,4	40,9	33,7	29,5	25,2	14,9	0	0	31,7
2450. 1.2450	Поль	1905,512	-2204,345	1,5	20,5	42,7	41,2	34,1	30	25,9	15,9	0	0	32,2
2451. 1.2451	Поль	1805,512	-2204,345	1,5	20,7	42,9	41,5	34,4	30,5	26,6	16,9	0	0	32,6
2452. 1.2452	Поль	1705,512	-2204,345	1,5	21	43,2	41,8	34,8	31	27,2	17,9	0	0	33,1
2453. 1.2453	Поль	1605,512	-2204,345	1,5	21,2	43,5	42,1	35,2	31,5	27,9	18,9	0	0	33,6
2454. 1.2454	Поль	1505,512	-2204,345	1,5	21,5	43,8	42,4	35,5	32	28,6	19,8	0	0	34,1
2455. 1.2455	Поль	1405,512	-2204,345	1,5	21,8	44,1	42,7	35,9	32,5	29,2	20,8	0	0	34,6
2456. 1.2456	Поль	1305,512	-2204,345	1,5	22,1	44,3	43	36,3	33	29,9	21,8	0	0	35,1
2457. 1.2457	Поль	1205,512	-2204,345	1,5	22,3	44,6	43,3	36,6	33,5	30,5	22,8	0	0	35,6
2458. 1.2458	Поль	1105,512	-2204,345	1,5	22,6	44,9	43,6	37	34	31,2	23,7	0	0	36,2
2459. 1.2459	Поль	1005,512	-2204,345	1,5	22,9	45,3	43,9	37,4	34,5	31,9	24,7	0	0	36,7
2460. 1.2460	Поль	905,512	-2204,345	1,5	23,3	45,6	44,3	37,8	35	32,6	25,7	0	0	37,3
2461. 1.2461	Поль	805,512	-2204,345	1,5	23,7	46	44,7	38,3	35,6	33,3	26,6	0	0	37,9
2462. 1.2462	Поль	705,512	-2204,345	1,5	24	46,4	45,1	38,7	36,2	34	27,6	0	0	38,5
2463. 1.2463	Поль	605,512	-2204,345	1,5	24,5	46,8	45,5	39,2	36,7	34,6	28,5	0	0	39,1
2464. 1.2464	Поль	505,512	-2204,345	1,5	24,8	47,2	45,9	39,6	37,3	35,3	29,4	0	0	39,8
2465. 1.2465	Поль	405,512	-2204,345	1,5	25,2	47,6	46,3	40,1	37,8	35,9	30,3	1,3	0	40,3
2466. 1.2466	Поль	305,512	-2204,345	1,5	25,6	48,1	46,8	40,6	38,4	36,7	31,2	2,9	0	41
2467. 1.2467	Поль	205,512	-2204,345	1,5	26,2	48,6	47,4	41,2	39	37,4	32,1	4,4	0	41,7

Продолжение таблицы 1.4

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2468. 1.2468	Поль	105,512	-2204,345	1,5	26,7	49,1	47,9	41,7	39,6	38,1	32,9	5,9	0	42,4
2469. 1.2469	Поль	5,512	-2204,345	1,5	27,1	49,6	48,4	42,3	40,2	38,8	33,7	7,1	0	43
2470. 1.2470	Поль	-94,488	-2204,345	1,5	27,6	50	48,9	42,7	40,8	39,4	34,5	8,9	0	43,6
2471. 1.2471	Поль	-194,488	-2204,345	1,5	28,5	50,8	49,6	43,5	41,6	40,2	35,5	10,2	0	44,4
2472. 1.2472	Поль	-294,488	-2204,345	1,5	29,4	51,9	50,7	44,6	42,7	41,4	36,7	11,7	0	45,6
2473. 1.2473	Поль	-394,488	-2204,345	1,5	30,2	52,7	51,5	45,4	43,5	42,3	37,6	12,8	0	46,5
2474. 1.2474	Поль	-494,488	-2204,345	1,5	31,2	53,7	52,5	46,5	44,6	43,3	38,7	14	0	47,5
2475. 1.2475	Поль	-594,488	-2204,345	1,5	31,7	54,1	52,9	46,9	45	43,8	39	14,4	0	47,9
2476. 1.2476	Поль	-694,488	-2204,345	1,5	31,5	54	52,8	46,7	44,9	43,6	38,8	14,1	0	47,7
2477. 1.2477	Поль	-794,488	-2204,345	1,5	31,3	53,8	52,6	46,5	44,7	43,4	38,5	13,6	0	47,5
2478. 1.2478	Поль	-894,488	-2204,345	1,5	31,1	53,6	52,4	46,3	44,4	43	38,1	13	0	47,2
2479. 1.2479	Поль	-994,488	-2204,345	1,5	30,9	53,4	52,2	46,1	44,1	42,7	37,7	12,3	0	46,9
2480. 1.2480	Поль	-1094,488	-2204,345	1,5	30,9	53,4	52,2	46	44	42,6	37,4	11,6	0	46,8
2481. 1.2481	Поль	-1194,488	-2204,345	1,5	30,9	53,3	52,1	46	43,9	42,4	37,1	10,8	0	46,6
2482. 1.2482	Поль	-1294,488	-2204,345	1,5	30,8	53,3	52,1	45,9	43,8	42,2	36,7	9,4	0	46,4
2483. 1.2483	Поль	-1394,488	-2204,345	1,5	30,7	53,2	52	45,7	43,5	41,8	36,2	8,3	0	46,1
2484. 1.2484	Поль	-1494,488	-2204,345	1,5	30,7	53,1	51,9	45,6	43,3	41,5	35,7	7,1	0	45,9
2485. 1.2485	Поль	-1594,488	-2204,345	1,5	30,8	53,1	51,9	45,6	43,3	41,3	35,3	6	0	45,8
2486. 1.2486	Поль	-1694,488	-2204,345	1,5	30,8	53,2	52	45,6	43,1	41,1	34,8	4,7	0	45,6
2487. 1.2487	Поль	-1794,488	-2204,345	1,5	30,8	53,2	51,9	45,5	42,9	40,8	34,3	3,4	0	45,3
2488. 1.2488	Поль	-1894,488	-2204,345	1,5	30,7	53,2	51,9	45,5	42,8	40,5	33,8	2	0	45,2
2489. 1.2489	Поль	-1994,488	-2204,345	1,5	30,7	53,1	51,8	45,4	42,6	40,2	33,2	0,5	0	44,9
2490. 1.2490	Поль	-2094,488	-2204,345	1,5	30,7	53,1	51,8	45,3	42,4	39,8	32,5	0	0	44,6
2491. 1.2491	Поль	-2194,488	-2204,345	1,5	30,7	53	51,6	45	42,1	39,3	31,8	0	0	44,3
2492. 1.2492	Поль	-2294,488	-2204,345	1,5	30,4	52,7	51,4	44,7	41,6	38,7	30,9	0	0	43,8
2493. 1.2493	Поль	-2394,488	-2204,345	1,5	30,2	52,5	51,1	44,4	41,2	38,1	30	0	0	43,3
2494. 1.2494	Поль	-2494,488	-2204,345	1,5	30	52,2	50,8	44,1	40,7	37,5	29	0	0	42,9
2495. 1.2495	Поль	-2594,488	-2204,345	1,5	29,7	52	50,6	43,8	40,3	36,9	28,1	0	0	42,4
2496. 1.2496	Поль	2505,512	-2304,345	1,5	18,9	41,1	39,5	31,9	26,9	21,5	9,3	0	0	29,3
2497. 1.2497	Поль	2405,512	-2304,345	1,5	19,1	41,3	39,7	32,2	27,4	22,2	10,2	0	0	29,7
2498. 1.2498	Поль	2305,512	-2304,345	1,5	19,4	41,5	39,9	32,5	27,8	22,8	11,2	0	0	30,1
2499. 1.2499	Поль	2205,512	-2304,345	1,5	19,6	41,8	40,2	32,9	28,3	23,5	12,2	0	0	30,5
2500. 1.2500	Поль	2105,512	-2304,345	1,5	19,8	42	40,5	33,2	28,8	24,1	13,2	0	0	31
2501. 1.2501	Поль	2005,512	-2304,345	1,5	20,1	42,3	40,7	33,5	29,3	24,8	14,2	0	0	31,4
2502. 1.2502	Поль	1905,512	-2304,345	1,5	20,3	42,5	41	33,9	29,7	25,5	15,2	0	0	31,9
2503. 1.2503	Поль	1805,512	-2304,345	1,5	20,5	42,8	41,3	34,2	30,2	26,1	16,2	0	0	32,3
2504. 1.2504	Поль	1705,512	-2304,345	1,5	20,8	43	41,6	34,6	30,7	26,8	17,2	0	0	32,8
2505. 1.2505	Поль	1605,512	-2304,345	1,5	21,1	43,3	41,9	34,9	31,2	27,4	18,1	0	0	33,3
2506. 1.2506	Поль	1505,512	-2304,345	1,5	21,3	43,6	42,1	35,3	31,6	28	19,1	0	0	33,7
2507. 1.2507	Поль	1405,512	-2304,345	1,5	21,6	43,8	42,4	35,6	32,1	28,7	20	0	0	34,2
2508. 1.2508	Поль	1305,512	-2304,345	1,5	21,8	44,1	42,7	36	32,6	29,3	21	0	0	34,7
2509. 1.2509	Поль	1205,512	-2304,345	1,5	22,1	44,4	43	36,3	33	30	21,9	0	0	35,2
2510. 1.2510	Поль	1105,512	-2304,345	1,5	22,4	44,7	43,4	36,7	33,6	30,6	22,9	0	0	35,7
2511. 1.2511	Поль	1005,512	-2304,345	1,5	22,8	45	43,7	37,1	34,1	31,3	23,9	0	0	36,3
2512. 1.2512	Поль	905,512	-2304,345	1,5	23,1	45,4	44,1	37,5	34,6	32	24,8	0	0	36,8
2513. 1.2513	Поль	805,512	-2304,345	1,5	23,5	45,8	44,5	38	35,1	32,6	25,7	0	0	37,4
2514. 1.2514	Поль	705,512	-2304,345	1,5	23,8	46,1	44,8	38,4	35,7	33,3	26,6	0	0	38
2515. 1.2515	Поль	605,512	-2304,345	1,5	24,2	46,5	45,3	38,8	36,2	34	27,5	0	0	38,6
2516. 1.2516	Поль	505,512	-2304,345	1,5	24,6	46,9	45,6	39,2	36,7	34,6	28,3	0	0	39,1
2517. 1.2517	Поль	405,512	-2304,345	1,5	24,9	47,2	46	39,7	37,3	35,3	29,2	0	0	39,7
2518. 1.2518	Поль	305,512	-2304,345	1,5	25,4	47,7	46,5	40,2	37,8	35,9	30,1	0,5	0	40,3
2519. 1.2519	Поль	205,512	-2304,345	1,5	25,8	48,2	47	40,7	38,4	36,6	30,9	2	0	41
2520. 1.2520	Поль	105,512	-2304,345	1,5	26,3	48,7	47,5	41,3	39	37,3	31,7	3,4	0	41,6
2521. 1.2521	Поль	5,512	-2304,345	1,5	26,8	49,2	48	41,8	39,6	37,9	32,5	4,6	0	42,2
2522. 1.2522	Поль	-94,488	-2304,345	1,5	27,2	49,6	48,4	42,2	40,1	38,5	33,2	5,7	0	42,8
2523. 1.2523	Поль	-194,488	-2304,345	1,5	28	50,5	49,3	43,1	41	39,5	34,3	7,1	0	43,7
2524. 1.2524	Поль	-294,488	-2304,345	1,5	29,1	51,3	50,1	44	41,9	40,4	35,3	8,9	0	44,7
2525. 1.2525	Поль	-394,488	-2304,345	1,5	29,9	52,4	51,2	45	43	41,5	36,4	10,2	0	45,7
2526. 1.2526	Поль	-494,488	-2304,345	1,5	30,7	53,1	52	45,8	43,8	42,3	37,2	11,1	0	46,5
2527. 1.2527	Поль	-594,488	-2304,345	1,5	31,2	53,6	52,4	46,3	44,2	42,8	37,6	11,6	0	47
2528. 1.2528	Поль	-694,488	-2304,345	1,5	31	53,4	52,2	46,1	44,1	42,6	37,4	11,3	0	46,8
2529. 1.2529	Поль	-794,488	-2304,345	1,5	30,8	53,3	52,1	45,9	43,9	42,4	37,1	10,9	0	46,6
2530. 1.2530	Поль	-894,488	-2304,345	1,5	30,7	53,1	51,9	45,7	43,6	42,1	36,8	10,3	0	46,3
2531. 1.2531	Поль	-994,488	-2304,345	1,5	30,4	52,8	51,6	45,5	43,4	41,8	36,4	9,1	0	46
2532. 1.2532	Поль	-1094,488	-2304,345	1,5	30,4	52,8	51,6	45,4	43,2	41,6	36,1	8,4	0	45,9

Продолжение таблицы 1.4

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2533. 1.2533	Поль	-1194,488	-2304,345	1,5	30,4	52,8	51,6	45,4	43,1	41,4	35,8	7,7	0	45,7
2534. 1.2534	Поль	-1294,488	-2304,345	1,5	30,3	52,8	51,5	45,3	43	41,2	35,4	6,8	0	45,5
2535. 1.2535	Поль	-1394,488	-2304,345	1,5	30,3	52,7	51,5	45,2	42,8	40,9	34,9	5,8	0	45,3
2536. 1.2536	Поль	-1494,488	-2304,345	1,5	30,2	52,6	51,3	45	42,6	40,6	34,5	4,7	0	45,1
2537. 1.2537	Поль	-1594,488	-2304,345	1,5	30,2	52,6	51,4	45	42,4	40,3	34	3,5	0	44,9
2538. 1.2538	Поль	-1694,488	-2304,345	1,5	30,2	52,6	51,4	45	42,4	40,2	33,6	2,4	0	44,7
2539. 1.2539	Поль	-1794,488	-2304,345	1,5	30,3	52,6	51,3	44,9	42,2	39,9	33,1	1,1	0	44,6
2540. 1.2540	Поль	-1894,488	-2304,345	1,5	30,3	52,7	51,4	44,9	42,1	39,6	32,6	0	0	44,4
2541. 1.2541	Поль	-1994,488	-2304,345	1,5	30,3	52,7	51,4	44,8	41,9	39,3	32	0	0	44,1
2542. 1.2542	Поль	-2094,488	-2304,345	1,5	30,3	52,7	51,4	44,7	41,7	38,9	31,4	0	0	43,9
2543. 1.2543	Поль	-2194,488	-2304,345	1,5	30,1	52,6	51,2	44,6	41,5	38,6	30,7	0	0	43,6
2544. 1.2544	Поль	-2294,488	-2304,345	1,5	30,1	52,4	51,1	44,4	41,2	38,1	30	0	0	43,3
2545. 1.2545	Поль	-2394,488	-2304,345	1,5	29,9	52,2	50,8	44,1	40,7	37,5	29,1	0	0	42,9
2546. 1.2546	Поль	-2494,488	-2304,345	1,5	29,7	52	50,6	43,8	40,3	36,9	28,2	0	0	42,4
2547. 1.2547	Поль	-2594,488	-2304,345	1,5	29,5	51,7	50,3	43,5	39,9	36,3	27,3	0	0	42
2548. 1.2548	Поль	2505,512	-2404,345	1,5	18,8	40,9	39,3	31,7	26,6	21,1	8,7	0	0	29,1
2549. 1.2549	Поль	2405,512	-2404,345	1,5	19	41,2	39,5	32	27,1	21,8	9,7	0	0	29,4
2550. 1.2550	Поль	2305,512	-2404,345	1,5	19,2	41,4	39,8	32,4	27,5	22,4	10,6	0	0	29,9
2551. 1.2551	Поль	2205,512	-2404,345	1,5	19,5	41,6	40,1	32,7	28	23,1	11,6	0	0	30,3
2552. 1.2552	Поль	2105,512	-2404,345	1,5	19,7	41,9	40,3	33	28,5	23,7	12,6	0	0	30,7
2553. 1.2553	Поль	2005,512	-2404,345	1,5	19,9	42,1	40,6	33,3	28,9	24,4	13,6	0	0	31,1
2554. 1.2554	Поль	1905,512	-2404,345	1,5	20,1	42,4	40,8	33,7	29,4	25	14,5	0	0	31,6
2555. 1.2555	Поль	1805,512	-2404,345	1,5	20,4	42,6	41,1	34	29,9	25,6	15,5	0	0	32
2556. 1.2556	Поль	1705,512	-2404,345	1,5	20,6	42,9	41,4	34,3	30,3	26,3	16,4	0	0	32,4
2557. 1.2557	Поль	1605,512	-2404,345	1,5	20,9	43,1	41,6	34,7	30,8	26,9	17,4	0	0	32,9
2558. 1.2558	Поль	1505,512	-2404,345	1,5	21,1	43,4	41,9	35	31,3	27,5	18,3	0	0	33,3
2559. 1.2559	Поль	1405,512	-2404,345	1,5	21,4	43,6	42,2	35,3	31,7	28,1	19,2	0	0	33,8
2560. 1.2560	Поль	1305,512	-2404,345	1,5	21,6	43,9	42,5	35,7	32,2	28,8	20,1	0	0	34,3
2561. 1.2561	Поль	1205,512	-2404,345	1,5	21,9	44,2	42,8	36	32,7	29,4	21,1	0	0	34,8
2562. 1.2562	Поль	1105,512	-2404,345	1,5	22,2	44,5	43,1	36,4	33,2	30,1	22	0	0	35,3
2563. 1.2563	Поль	1005,512	-2404,345	1,5	22,6	44,8	43,5	36,8	33,7	30,7	22,9	0	0	35,8
2564. 1.2564	Поль	905,512	-2404,345	1,5	22,9	45,2	43,9	37,2	34,2	31,4	23,9	0	0	36,4
2565. 1.2565	Поль	805,512	-2404,345	1,5	23,2	45,5	44,2	37,7	34,7	32	24,8	0	0	36,9
2566. 1.2566	Поль	705,512	-2404,345	1,5	23,6	45,9	44,6	38,1	35,2	32,7	25,6	0	0	37,5
2567. 1.2567	Поль	605,512	-2404,345	1,5	23,9	46,2	44,9	38,5	35,7	33,3	26,4	0	0	38
2568. 1.2568	Поль	505,512	-2404,345	1,5	24,2	46,6	45,3	38,9	36,2	33,9	27,3	0	0	38,5
2569. 1.2569	Поль	405,512	-2404,345	1,5	24,6	47	45,7	39,4	36,8	34,5	28,1	0	0	39,1
2570. 1.2570	Поль	305,512	-2404,345	1,5	25,1	47,4	46,2	39,8	37,4	35,3	29	0	0	39,8
2571. 1.2571	Поль	205,512	-2404,345	1,5	25,6	47,9	46,7	40,3	37,9	35,8	29,8	0	0	40,3
2572. 1.2572	Поль	105,512	-2404,345	1,5	26	48,4	47,1	40,8	38,4	36,5	30,6	0,9	0	40,9
2573. 1.2573	Поль	5,512	-2404,345	1,5	26,4	48,8	47,6	41,3	39	37,1	31,3	2,1	0	41,5
2574. 1.2574	Поль	-94,488	-2404,345	1,5	27	49,4	48,2	41,9	39,6	37,8	32,1	3,3	0	42,2
2575. 1.2575	Поль	-194,488	-2404,345	1,5	27,8	50,2	49	42,8	40,5	38,8	33,2	4,6	0	43,1
2576. 1.2576	Поль	-294,488	-2404,345	1,5	28,6	51,1	49,9	43,6	41,4	39,7	34,1	5,8	0	44
2577. 1.2577	Поль	-394,488	-2404,345	1,5	29,4	51,9	50,7	44,4	42,2	40,5	35	6,9	0	44,8
2578. 1.2578	Поль	-494,488	-2404,345	1,5	30,2	52,6	51,4	45,2	43	41,3	35,8	7,8	0	45,6
2579. 1.2579	Поль	-594,488	-2404,345	1,5	30,7	53,1	51,9	45,7	43,5	41,8	36,2	8,3	0	46,1
2580. 1.2580	Поль	-694,488	-2404,345	1,5	30,5	52,9	51,7	45,5	43,3	41,6	36	8,1	0	45,9
2581. 1.2581	Поль	-794,488	-2404,345	1,5	30,4	52,8	51,6	45,3	43,1	41,4	35,8	7,7	0	45,7
2582. 1.2582	Поль	-894,488	-2404,345	1,5	30,2	52,6	51,4	45,1	42,9	41,1	35,4	7,1	0	45,5
2583. 1.2583	Поль	-994,488	-2404,345	1,5	30	52,4	51,2	44,9	42,6	40,8	35	6,5	0	45,2
2584. 1.2584	Поль	-1094,488	-2404,345	1,5	29,9	52,3	51,1	44,8	42,5	40,6	34,7	5,8	0	45
2585. 1.2585	Поль	-1194,488	-2404,345	1,5	29,9	52,3	51,1	44,8	42,4	40,4	34,4	5	0	44,9
2586. 1.2586	Поль	-1294,488	-2404,345	1,5	29,9	52,3	51	44,7	42,3	40,2	34,1	4,2	0	44,7
2587. 1.2587	Поль	-1394,488	-2404,345	1,5	29,8	52,2	50,9	44,6	42,1	40	33,7	3,3	0	44,5
2588. 1.2588	Поль	-1494,488	-2404,345	1,5	29,7	52,1	50,9	44,5	41,9	39,7	33,2	2,2	0	44,3
2589. 1.2589	Поль	-1594,488	-2404,345	1,5	29,7	52	50,7	44,3	41,7	39,4	32,7	1	0	44
2590. 1.2590	Поль	-1694,488	-2404,345	1,5	29,7	52,2	50,9	44,4	41,6	39,2	32,3	0	0	43,9
2591. 1.2591	Поль	-1794,488	-2404,345	1,5	29,7	52,2	50,9	44,3	41,5	38,9	31,8	0	0	43,7
2592. 1.2592	Поль	-1894,488	-2404,345	1,5	29,7	52,2	50,8	44,3	41,3	38,6	31,3	0	0	43,5
2593. 1.2593	Поль	-1994,488	-2404,345	1,5	29,8	52,2	50,8	44,2	41,1	38,4	30,7	0	0	43,4
2594. 1.2594	Поль	-2094,488	-2404,345	1,5	29,8	52,2	50,8	44,1	41	38	30,2	0	0	43,2
2595. 1.2595	Поль	-2194,488	-2404,345	1,5	29,8	52,2	50,8	44,1	40,8	37,7	29,6	0	0	42,9
2596. 1.2596	Поль	-2294,488	-2404,345	1,5	29,8	52	50,6	43,9	40,6	37,4	29	0	0	42,7
2597. 1.2597	Поль	-2394,488	-2404,345	1,5	29,6	51,9	50,5	43,7	40,3	36,9	28,2	0	0	42,4

Продолжение таблицы 1.4

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2598. 1.2598	Поль	-2494,488	-2404,345	1,5	29,4	51,7	50,3	43,4	39,9	36,3	27,4	0	0	41,9
2599. 1.2599	Поль	-2594,488	-2404,345	1,5	29,2	51,5	50	43,1	39,4	35,8	26,5	0	0	41,5
2600. 1.2600	Поль	2505,512	-2504,345	1,5	18,7	40,8	39,2	31,6	26,4	20,8	8,1	0	0	28,8
2601. 1.2601	Поль	2405,512	-2504,345	1,5	18,9	41	39,4	31,9	26,8	21,4	9	0	0	29,2
2602. 1.2602	Поль	2305,512	-2504,345	1,5	19,1	41,3	39,6	32,2	27,3	22	10	0	0	29,6
2603. 1.2603	Поль	2205,512	-2504,345	1,5	19,3	41,5	39,9	32,5	27,7	22,7	11	0	0	30
2604. 1.2604	Поль	2105,512	-2504,345	1,5	19,5	41,7	40,1	32,8	28,2	23,3	11,9	0	0	30,4
2605. 1.2605	Поль	2005,512	-2504,345	1,5	19,8	42	40,4	33,1	28,6	23,9	12,9	0	0	30,8
2606. 1.2606	Поль	1905,512	-2504,345	1,5	20	42,2	40,7	33,4	29,1	24,5	13,8	0	0	31,3
2607. 1.2607	Поль	1805,512	-2504,345	1,5	20,2	42,4	40,9	33,8	29,5	25,2	14,7	0	0	31,7
2608. 1.2608	Поль	1705,512	-2504,345	1,5	20,4	42,7	41,2	34,1	30	25,8	15,7	0	0	32,1
2609. 1.2609	Поль	1605,512	-2504,345	1,5	20,7	42,9	41,4	34,4	30,4	26,4	16,6	0	0	32,5
2610. 1.2610	Поль	1505,512	-2504,345	1,5	20,9	43,2	41,7	34,7	30,9	27	17,5	0	0	33
2611. 1.2611	Поль	1405,512	-2504,345	1,5	21,1	43,4	42	35	31,3	27,6	18,4	0	0	33,4
2612. 1.2612	Поль	1305,512	-2504,345	1,5	21,4	43,7	42,2	35,4	31,8	28,2	19,3	0	0	33,9
2613. 1.2613	Поль	1205,512	-2504,345	1,5	21,8	44	42,6	35,8	32,3	28,9	20,2	0	0	34,4
2614. 1.2614	Поль	1105,512	-2504,345	1,5	22	44,3	42,9	36,2	32,8	29,5	21,2	0	0	34,9
2615. 1.2615	Поль	1005,512	-2504,345	1,5	22,4	44,7	43,3	36,6	33,3	30,2	22,1	0	0	35,4
2616. 1.2616	Поль	905,512	-2504,345	1,5	22,7	45	43,6	36,9	33,8	30,8	22,9	0	0	35,9
2617. 1.2617	Поль	805,512	-2504,345	1,5	23	45,3	43,9	37,3	34,2	31,4	23,8	0	0	36,4
2618. 1.2618	Поль	705,512	-2504,345	1,5	23,3	45,6	44,3	37,7	34,8	32	24,6	0	0	37
2619. 1.2619	Поль	605,512	-2504,345	1,5	23,6	46	44,7	38,1	35,2	32,6	25,4	0	0	37,5
2620. 1.2620	Поль	505,512	-2504,345	1,5	24	46,3	45	38,5	35,7	33,2	26,3	0	0	38
2621. 1.2621	Поль	405,512	-2504,345	1,5	24,5	46,7	45,4	39	36,2	33,8	27,1	0	0	38,6
2622. 1.2622	Поль	305,512	-2504,345	1,5	24,8	47,2	45,9	39,5	36,8	34,5	27,9	0	0	39,2
2623. 1.2623	Поль	205,512	-2504,345	1,5	25,3	47,6	46,3	39,9	37,3	35,1	28,6	0	0	39,7
2624. 1.2624	Поль	105,512	-2504,345	1,5	25,7	48	46,8	40,4	37,9	35,7	29,4	0	0	40,3
2625. 1.2625	Поль	5,512	-2504,345	1,5	26,1	48,5	47,2	40,9	38,4	36,3	30,1	0	0	40,8
2626. 1.2626	Поль	-94,488	-2504,345	1,5	26,8	49	47,7	41,4	38,9	36,9	30,9	0,6	0	41,4
2627. 1.2627	Поль	-194,488	-2504,345	1,5	27,6	49,8	48,5	42,2	39,8	37,8	31,8	1,9	0	42,3
2628. 1.2628	Поль	-294,488	-2504,345	1,5	28,2	50,6	49,4	43,1	40,7	38,7	32,8	3,1	0	43,2
2629. 1.2629	Поль	-394,488	-2504,345	1,5	29	51,4	50,2	43,9	41,5	39,6	33,7	4,2	0	44
2630. 1.2630	Поль	-494,488	-2504,345	1,5	29,7	52,2	50,9	44,6	42,3	40,4	34,5	5,1	0	44,8
2631. 1.2631	Поль	-594,488	-2504,345	1,5	30,2	52,6	51,4	45,1	42,7	40,8	34,8	5,5	0	45,2
2632. 1.2632	Поль	-694,488	-2504,345	1,5	30,1	52,5	51,2	45	42,6	40,7	34,7	5,3	0	45,1
2633. 1.2633	Поль	-794,488	-2504,345	1,5	29,9	52,3	51,1	44,8	42,4	40,5	34,4	5	0	44,9
2634. 1.2634	Поль	-894,488	-2504,345	1,5	29,8	52,2	50,9	44,6	42,2	40,2	34,1	4,5	0	44,7
2635. 1.2635	Поль	-994,488	-2504,345	1,5	29,6	52	50,7	44,4	42	39,9	33,8	3,8	0	44,4
2636. 1.2636	Поль	-1094,488	-2504,345	1,5	29,5	51,8	50,6	44,2	41,8	39,7	33,4	3,1	0	44,2
2637. 1.2637	Поль	-1194,488	-2504,345	1,5	29,4	51,8	50,6	44,2	41,6	39,5	33,1	2,4	0	44,1
2638. 1.2638	Поль	-1294,488	-2504,345	1,5	29,4	51,8	50,6	44,1	41,5	39,3	32,8	1,6	0	43,9
2639. 1.2639	Поль	-1394,488	-2504,345	1,5	29,4	51,8	50,5	44,1	41,4	39,1	32,4	0,7	0	43,7
2640. 1.2640	Поль	-1494,488	-2504,345	1,5	29,3	51,7	50,4	44	41,2	38,8	32	0	0	43,5
2641. 1.2641	Поль	-1594,488	-2504,345	1,5	29,2	51,6	50,3	43,8	41	38,5	31,5	0	0	43,3
2642. 1.2642	Поль	-1694,488	-2504,345	1,5	29,2	51,6	50,3	43,7	40,9	38,3	31	0	0	43,1
2643. 1.2643	Поль	-1794,488	-2504,345	1,5	29,3	51,6	50,3	43,7	40,8	38,1	30,6	0	0	43
2644. 1.2644	Поль	-1894,488	-2504,345	1,5	29,3	51,7	50,4	43,7	40,7	37,8	30,1	0	0	42,9
2645. 1.2645	Поль	-1994,488	-2504,345	1,5	29,3	51,6	50,3	43,6	40,5	37,5	29,6	0	0	42,6
2646. 1.2646	Поль	-2094,488	-2504,345	1,5	29,4	51,6	50,3	43,6	40,3	37,3	29,1	0	0	42,5
2647. 1.2647	Поль	-2194,488	-2504,345	1,5	29,3	51,7	50,3	43,5	40,2	36,9	28,5	0	0	42,3
2648. 1.2648	Поль	-2294,488	-2504,345	1,5	29,3	51,7	50,2	43,4	39,9	36,5	27,8	0	0	42
2649. 1.2649	Поль	-2394,488	-2504,345	1,5	29,3	51,5	50,1	43,3	39,7	36,2	27,2	0	0	41,8
2650. 1.2650	Поль	-2494,488	-2504,345	1,5	29,2	51,5	50	43,1	39,4	35,7	26,5	0	0	41,5
2651. 1.2651	Поль	-2594,488	-2504,345	1,5	29	51,2	49,8	42,8	39	35,2	25,6	0	0	41,1

Примечание – тип расчетной точки «Поль» - пользовательская; «Пром» -точка в промышленной зоне; «Жил.» - точка в жилой зоне; «СЗЗ» - точка на границе СЗЗ; «Охр.» - точка охранной зоны зданий больниц и санаториев; «Общ.» точка зоны гостиниц и общежитий; «Пл.б.» - точка на площадке отдыха больниц; «Пл.ж» - точка на площадке отдыха жилой зоны.

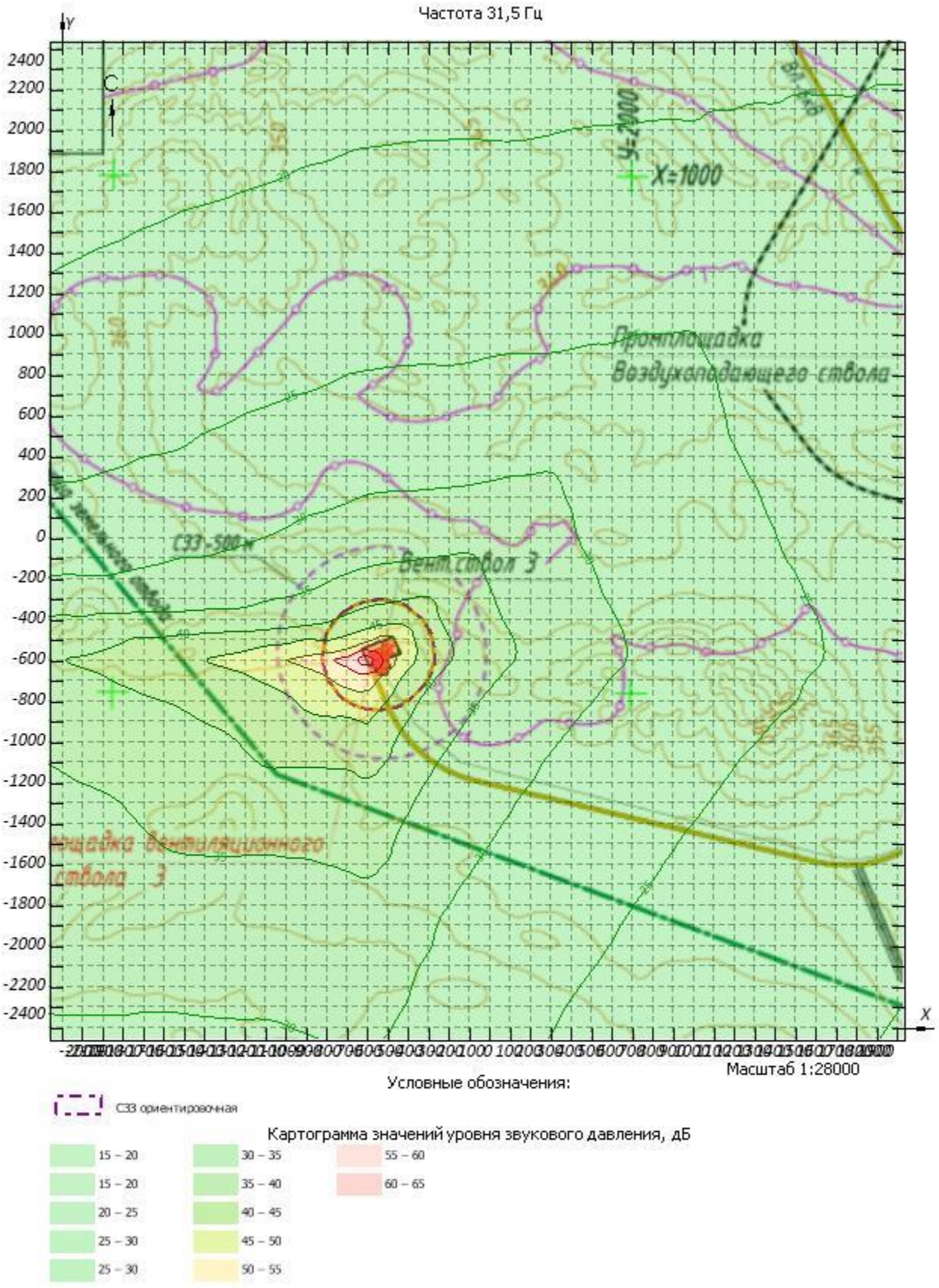


Рисунок 1.2.1 - Вариант № 1; Расчетная площадка № 1

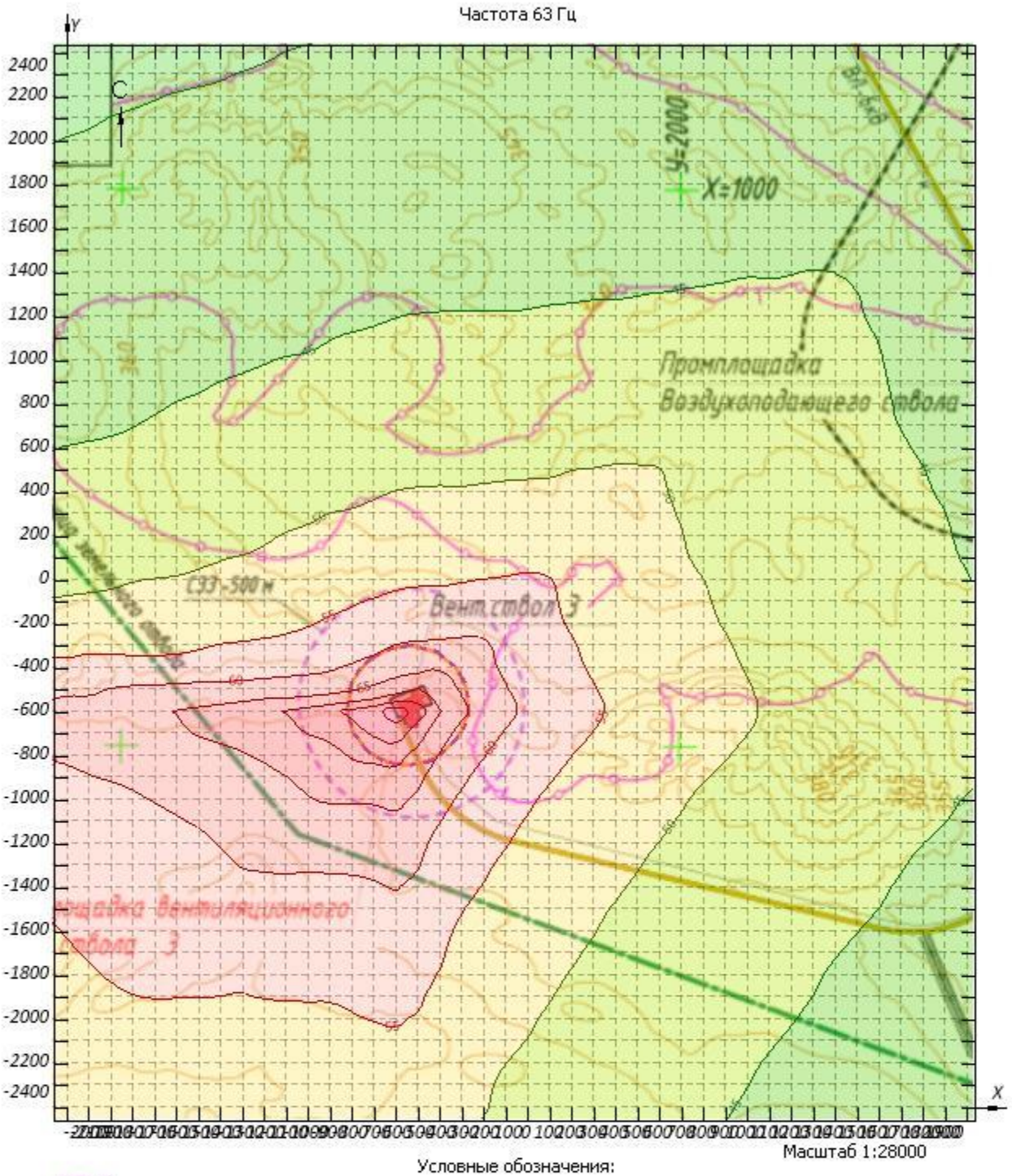


Рисунок 1.2.2 - Вариант № 1; Расчетная площадка № 1

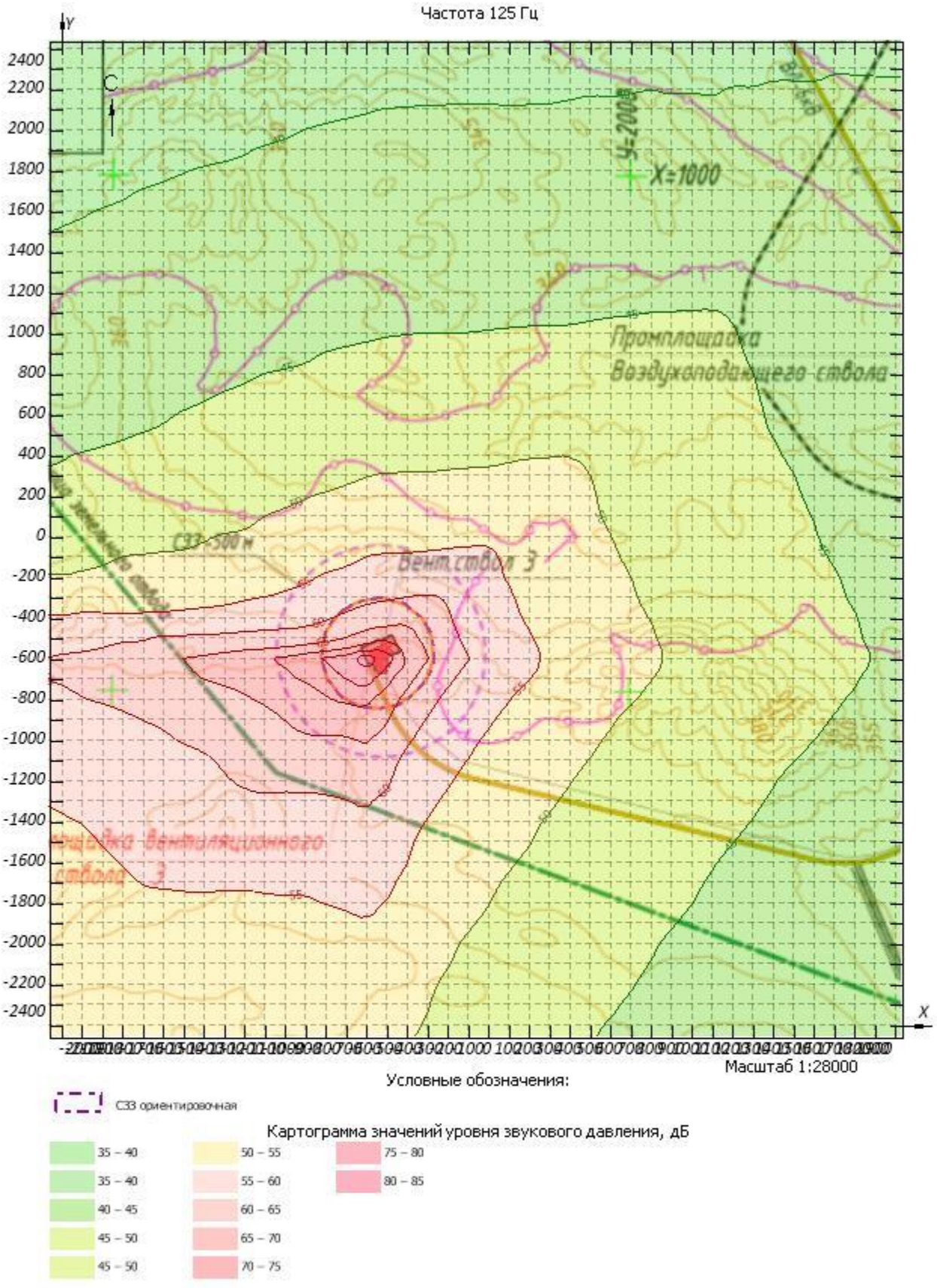


Рисунок 1.2.3 - Вариант № 1; Расчетная площадка № 1

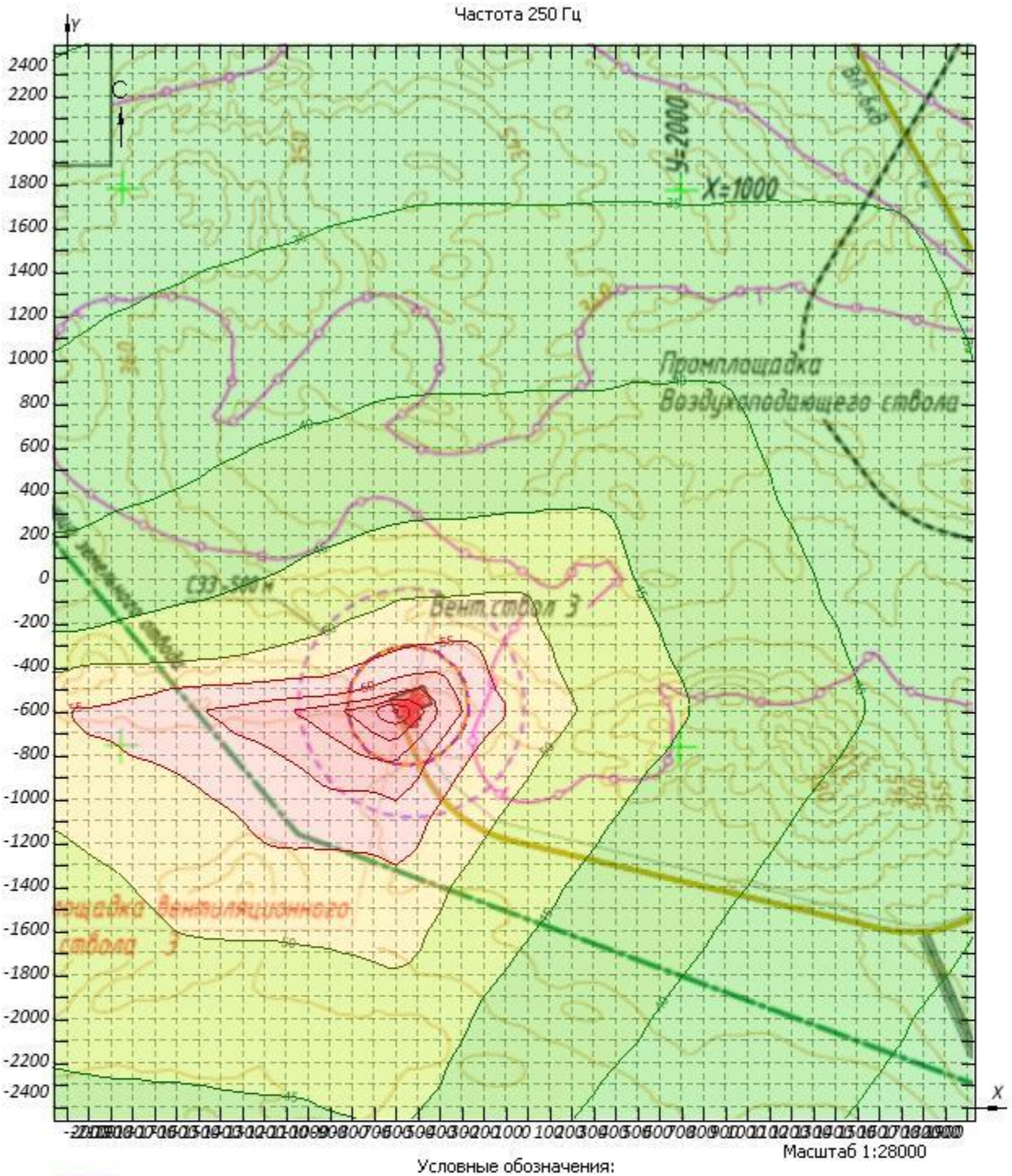


Рисунок 1.2.4 - Вариант № 1; Расчетная площадка № 1

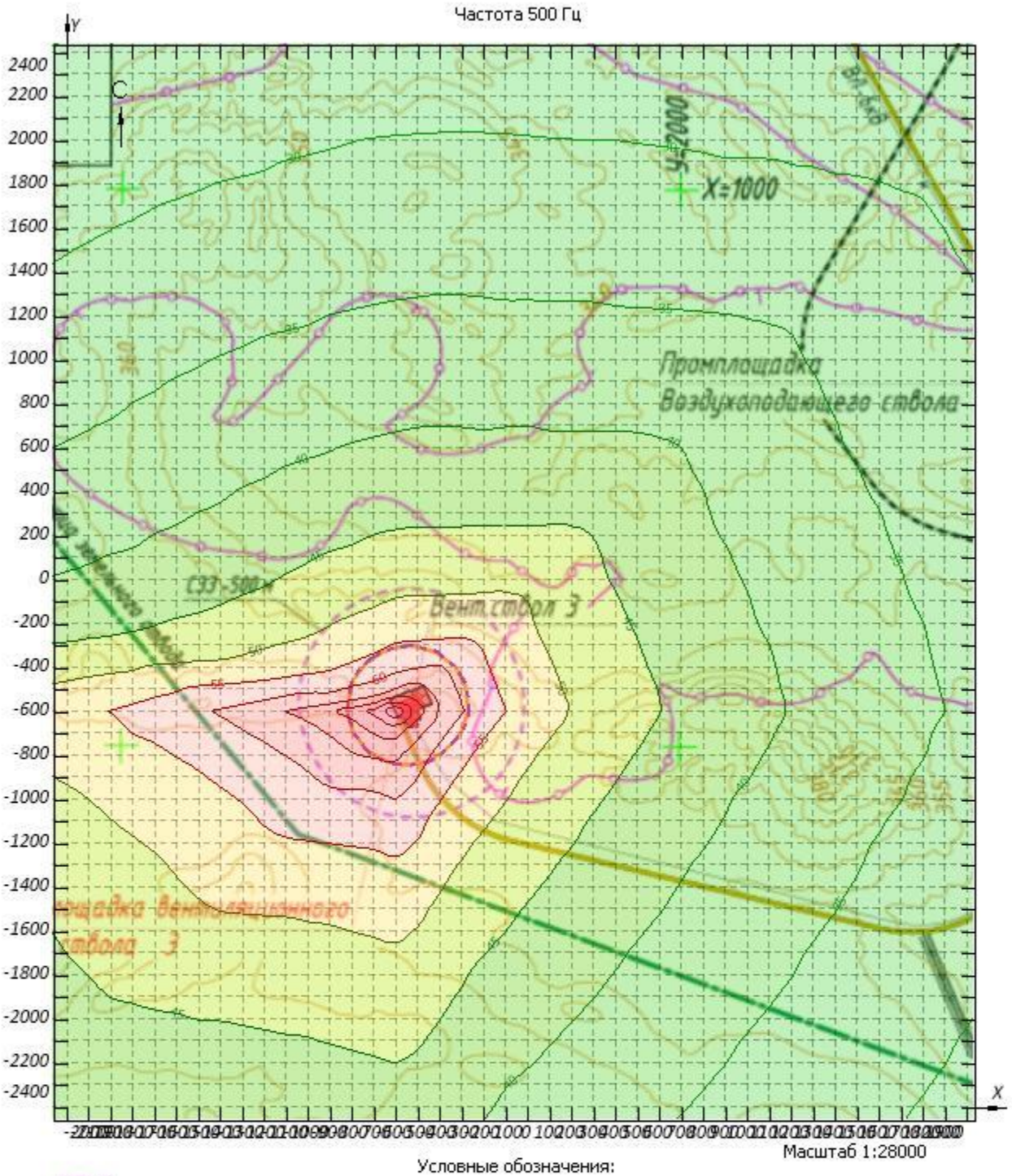


Рисунок 1.2.5 - Вариант № 1; Расчетная площадка № 1

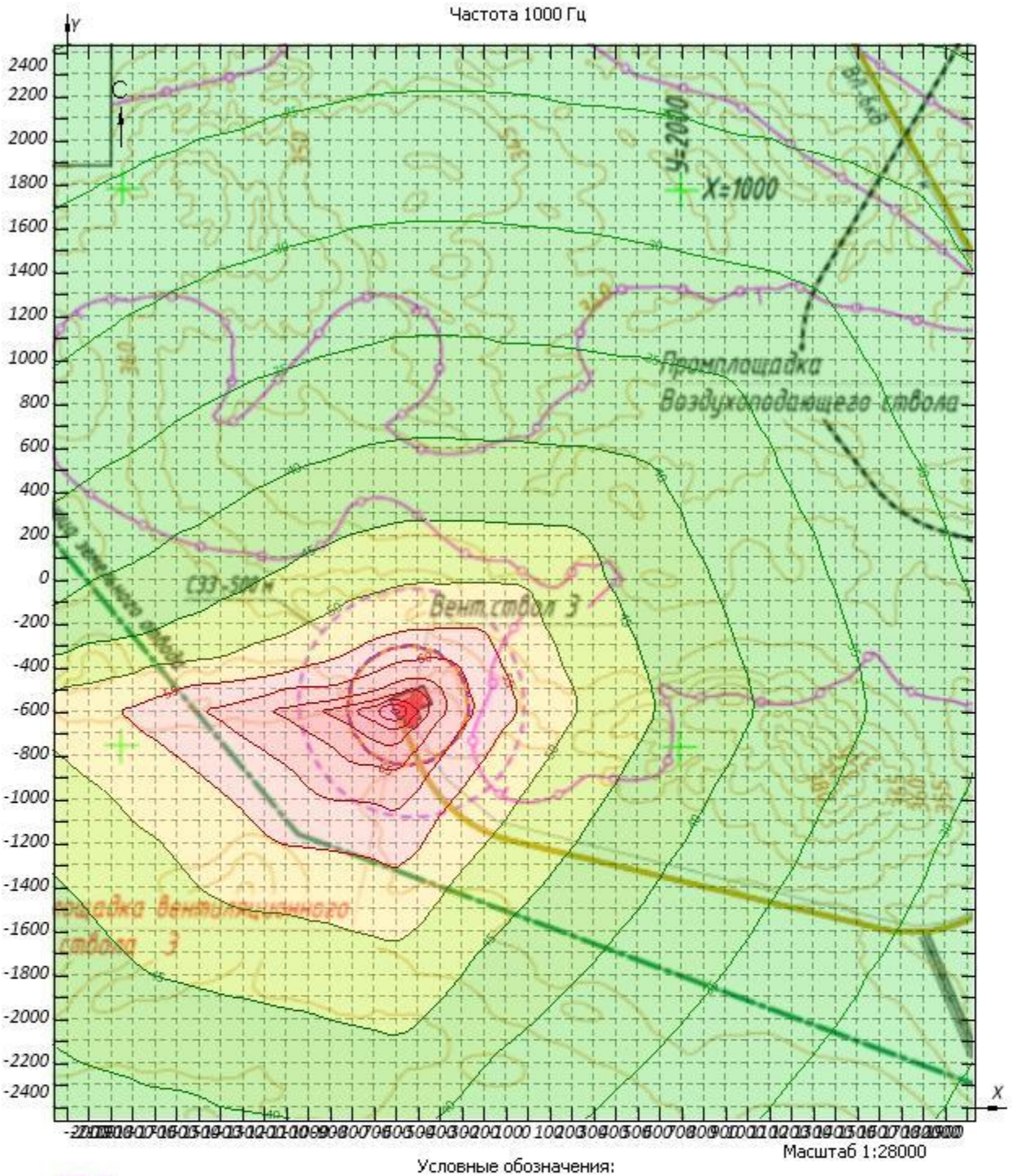


Рисунок 1.2.6 - Вариант № 1; Расчетная площадка № 1

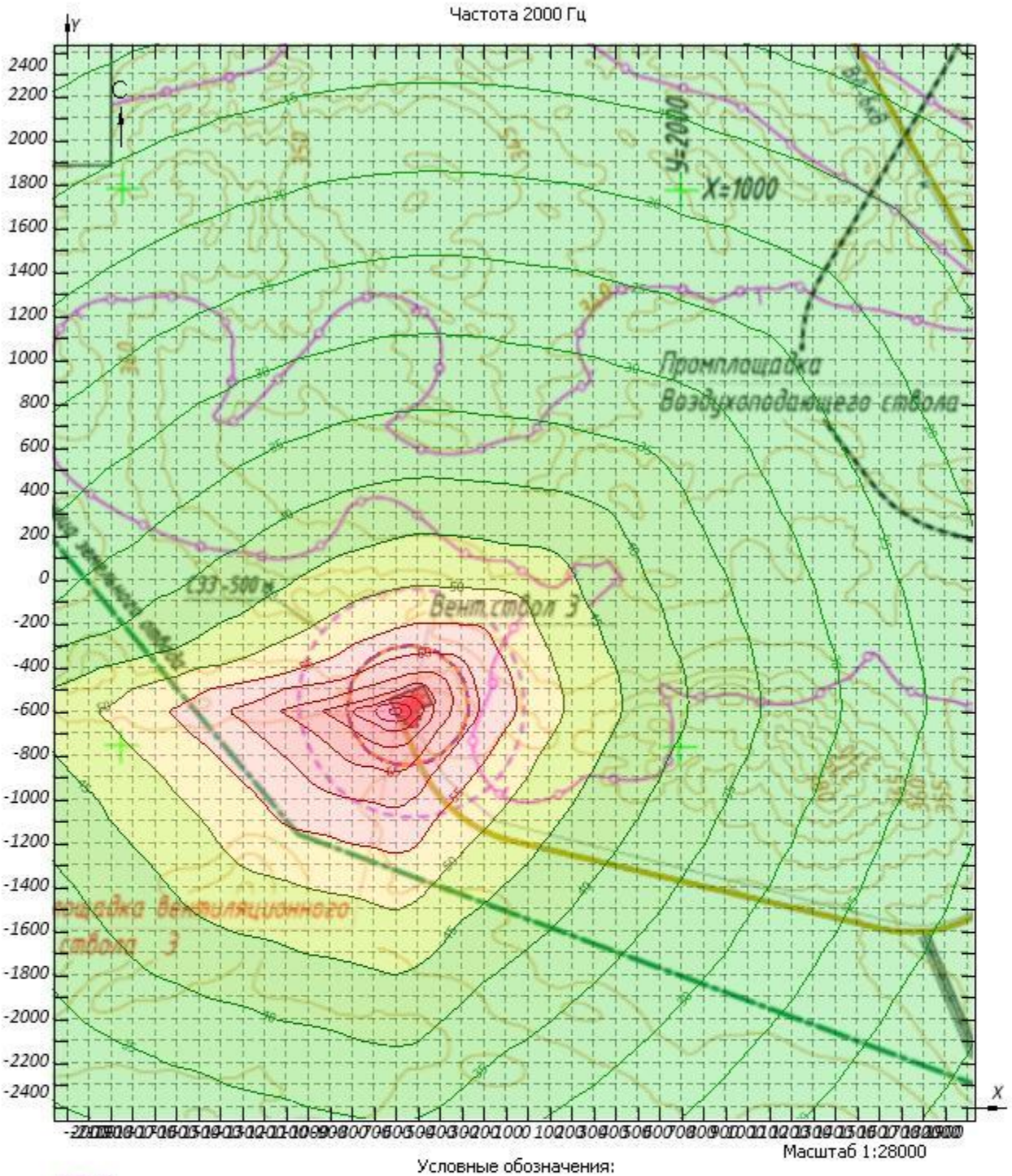


Рисунок 1.2.7 - Вариант № 1; Расчетная площадка № 1

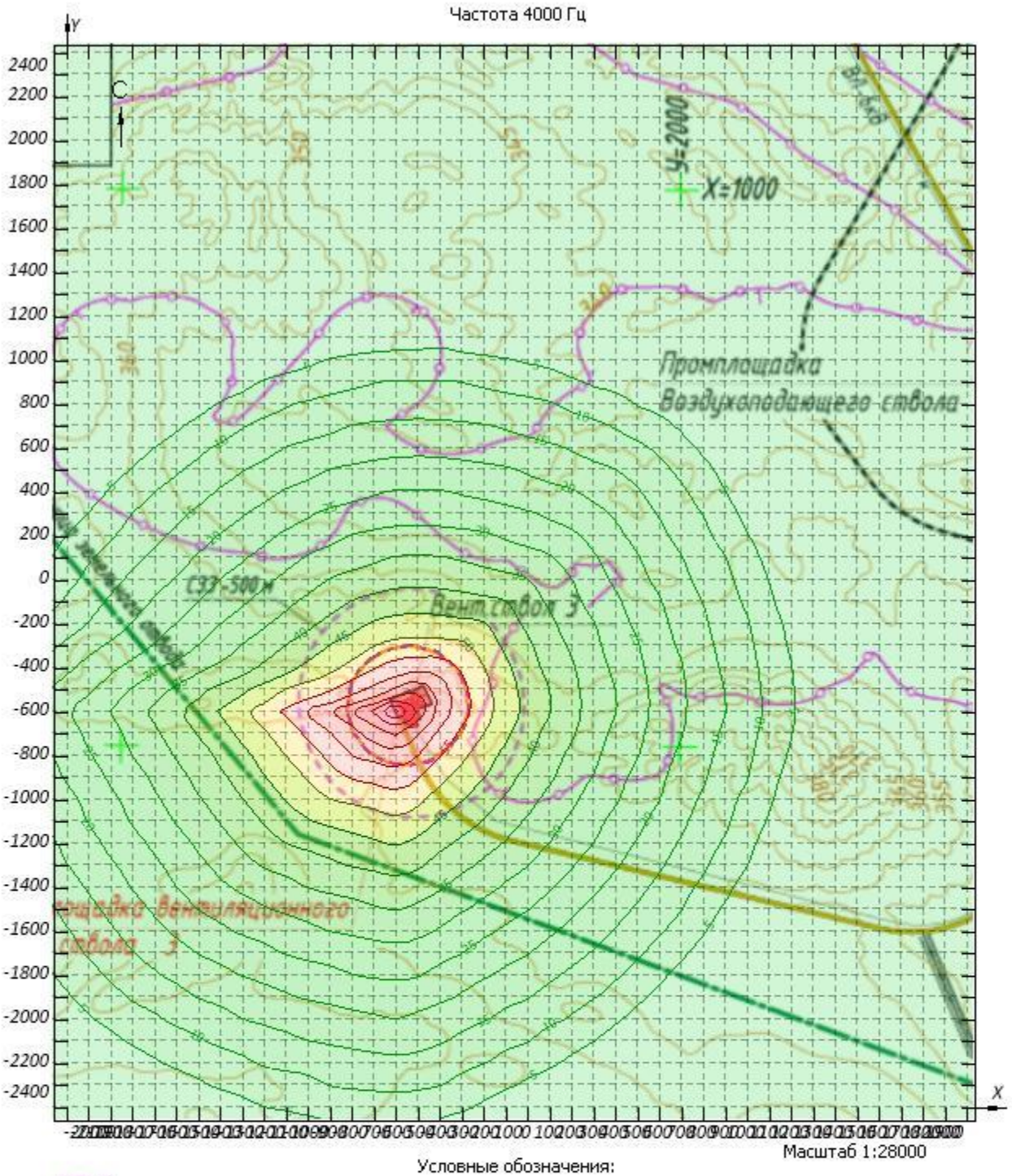


Рисунок 1.2.8 - Вариант № 1; Расчетная площадка № 1

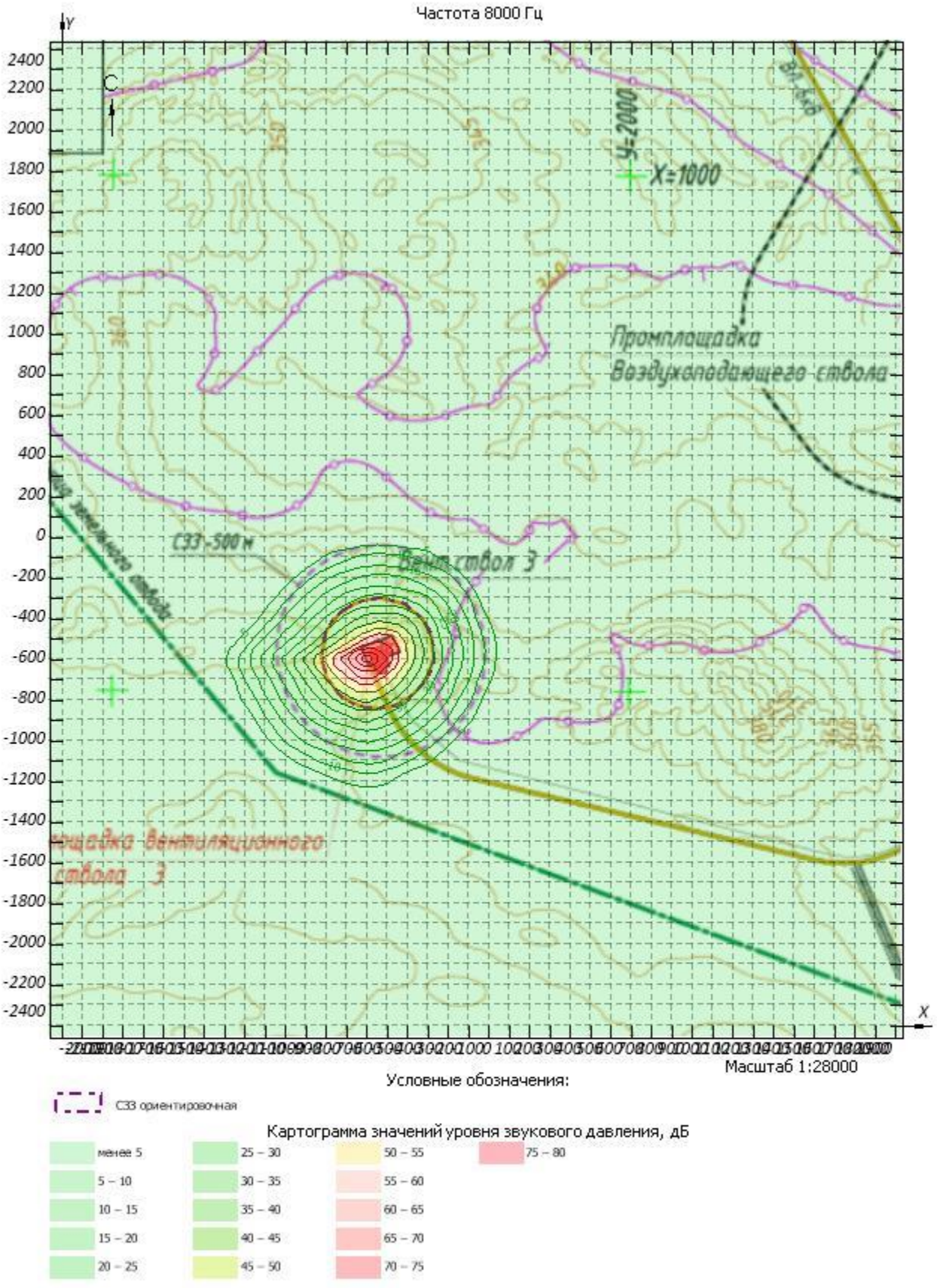


Рисунок 1.2.9 - Вариант № 1; Расчетная площадка № 1

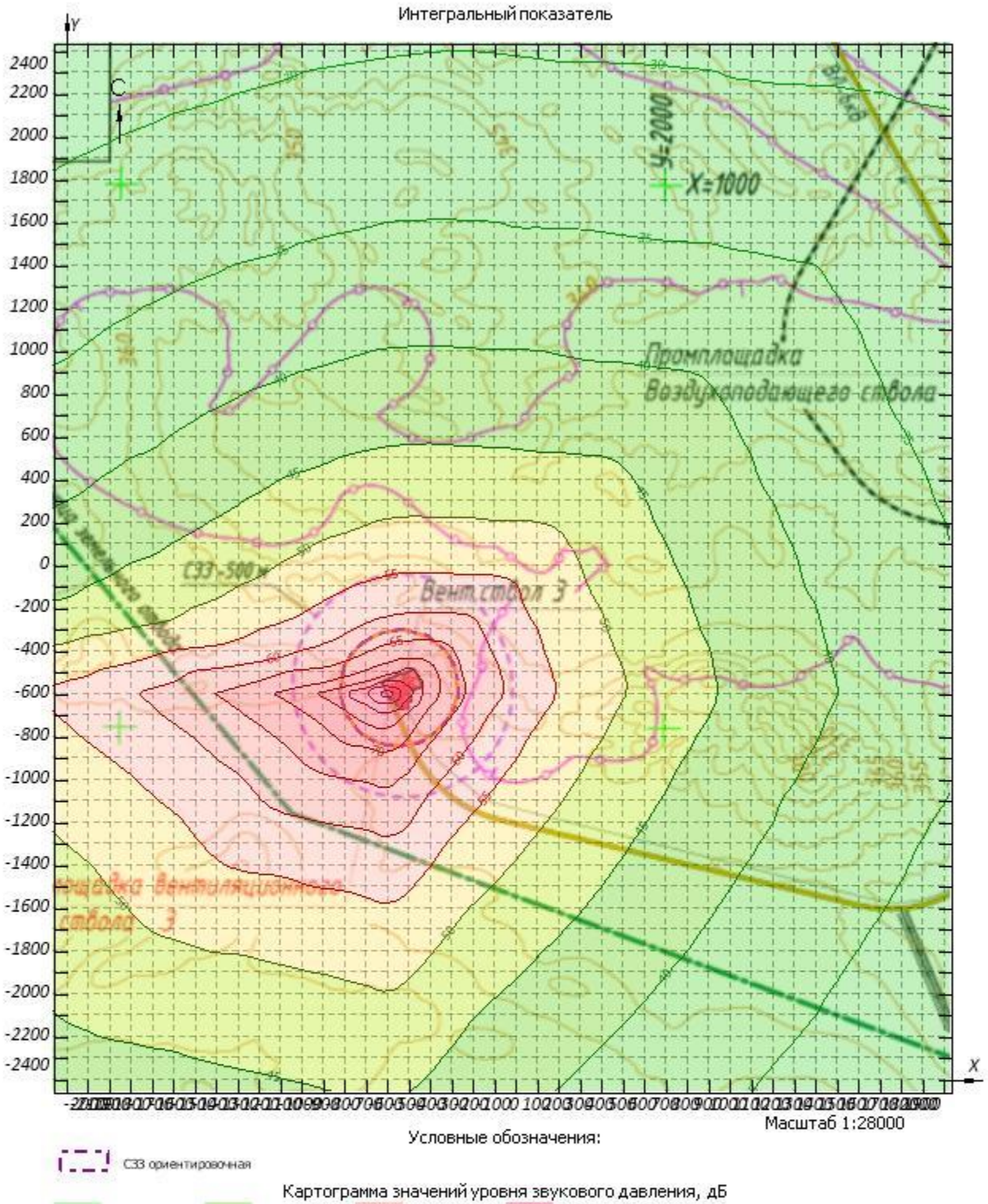
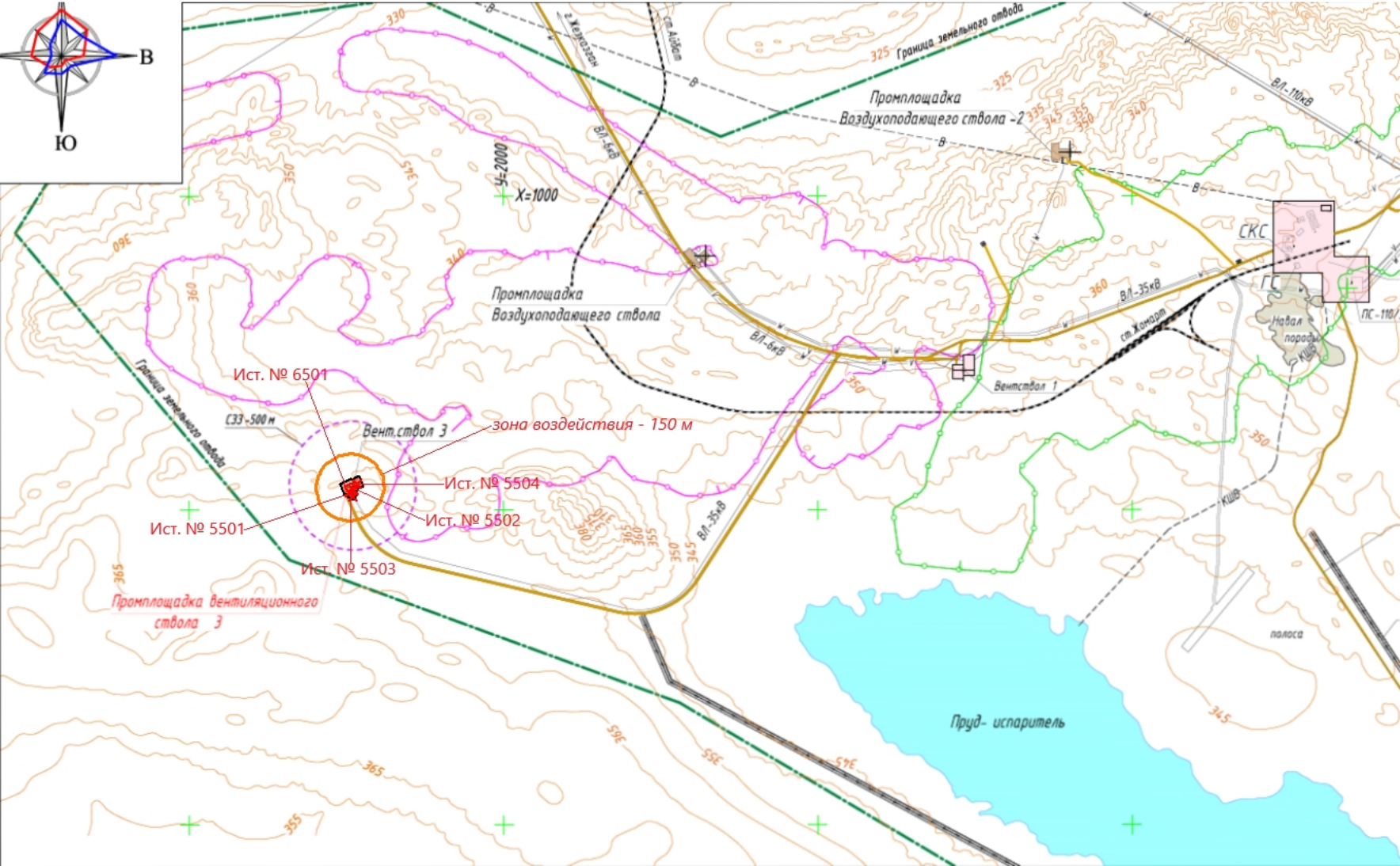


Рисунок 1.2.10 - Вариант № 1; Расчетная площадка № 1

ПРИЛОЖЕНИЕ 8


В
Ю
Ист. № 6501
С33 -500 м
Вент.ствол 3
зона воздействия - 150 м
Ист. № 5504
Ист. № 5501
Ист. № 5502
Ист. № 5503
Промплощадка вентиляционного ствола 3
Граница земельного отвода
Промплощадка Воздухоподающего ствола
Промплощадка Воздухоподающего ствола -2
Вентствол 1
СКС
ГС
ГПС-110/
Навал породы
Кюв
ВЛ-6кВ
ВЛ-35кВ
ВЛ-110кВ
ст. Хонгор
ст. Айбас
Пруд- испаритель
полоса
X=1000
Y=2000

5 km in 1 cm

Ситуационный план района размещения месторождения Жаман-Айбат относительно водного объекта

САТПАЕВ (НИКОЛЬСКИЙ)

ЖЕЗКАЗГАН

Месторождение Жаман-Айбат