Республика Казахстан
ТОО «Корпорация Казахмыс»
Головной проектный институт

**Рабочий проект**

# Капитальный ремонт столовой № 14 шахты «Анненская» (инв. ОС-11-000117700) Восточно-Жезказганского рудника

## Раздел «Охрана окружающей среды» (РООС)

П25-01/07

Том 5

2026 г.

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

Республика Казахстан
ТОО «Корпорация Казахмыс»
Головной проектный институт

**Рабочий проект**

# Капитальный ремонт столовой № 14 шахты «Анненская» (инв. ОС-11-000117700) Восточно-Жезказганского рудника

## Раздел «Охрана окружающей среды» (РООС)

П25-01/07

Том 5

Директор Восточно-Жезказганского рудника
филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» С.С. Сатыбалдиев

Директор Головного
проектного института к.т.н. Р.М. Салыкова

Главный инженер проекта Т.Ф. Лаубган

2026 г.

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

**Исполнители:**

**Отдел охраны окружающей среды и рудничной вентиляции:**

| | | |
|---|---|---|
| Начальник отдела | | Н.Ф. Баянова |
| Главный специалист | | Г.Ж. Отарбаева |
| Ведущий инженер | | С.А. Утенова |

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

**Состав проекта**

| **Номер тома** | **Обозначение** | **Наименование** | **Примечание** |
|---|---|---|---|
| 1 | П25-06/07 – ПП | Паспорт проекта | |
| 2 | П25-06/07 – ЭП | Энергетический паспорт | |
| 3 | П25-06/07 – ОПЗ | Общая пояснительная записка | |
| 4 | П25-06/07 – ПОС | Проект организации строительства | |
| 5 | П25-06/07 – ООС | Охрана окружающей среды | |
| 6 | П25-06/07 | Сметная документация | |
| **Графическая часть** | | | |
| 7 | Альбом ГП | Генеральный план | |
| 8 | Альбомы марок АС, КЖ, ТХ | Архитектурно-строительные решения, конструкции железобетонные. Технологические решения | |
| 9 | Альбомы марок ОВ, ВК, НВК, ТС | Отопление, вентиляция и кондиционирование. Водопровод и канализация. Наружные сети водоснабжения и канализации. Тепломеханические решения тепловых сетей | |
| 10 | Альбомы марок ЭС, ЭМ, ЭО, ПС.ОП, СС | Электроснабжение. Силовое электрооборудование. Электрическое освещение. Пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре. Система связи | |

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

# ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

| № п/п | Сокращение | Расшифровка |
|---|---|---|
| 1. | МЭПР РК | Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан |
| 2. | МООС РК | Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан |
| 3. | ЭК РК | Экологический Кодекс Республики Казахстан |
| 4. | ГЭЭ | Государственная экологическая экспертиза |
| 5. | РГП | Республиканское государственное предприятие |
| 6. | ТОО | Товарищество с ограниченной ответственностью |
| 7. | ГПИ | Головной проектный институт |
| 8. | ВЖР | Восточно-Жезказганский рудник |
| 9. | ГУ | Государственное учреждение |
| 10. | АО | Акционерное общество |
| 11. | ООС | Охрана окружающей среды |
| 12. | ОВОС | Оценка воздействия на окружающую среду |
| 13. | РП | Рабочий проект |
| 14. | СНиП | Строительные нормы и правила |
| 15. | СанПиН | Санитарные правила и нормы |
| 16. | СП РК | Свод правил Республики Казахстан |
| 17. | ГОСТ | Государственный стандарт |
| 18. | ОНД | Общесоюзный нормативный документ |
| 19. | РНД | Руководящий нормативный документ |
| 20. | ПЭК | Производственный экологический контроль |
| 21. | ПДК | Предельно допустимая концентрация |
| 22. | НДВ | Нормативы допустимых выбросов |
| 23. | ОБУВ | Ориентировочно безопасный уровень воздействия |
| 24. | СМР | Строительно-монтажные работы |
| 25. | ДВС | Двигатели внутреннего сгорания |
| 26. | СЗЗ | Санитарно-защитная зона |
| 27. | ТБО | Твердые бытовые отходы |
| 28. | НМУ | Неблагоприятные метеорологические условия |
| 29. | ЛКМ | Лакокрасочный материал |
| 30. | ПК | Программный комплекс |
| 31. | ЗВ | Загрязняющее вещество |
| 32. | ЭНК | Экологический норматив качества |
| 33. | М/ЭНК | Валовый объем выброса (т/год) / Экологический норматив качества |

Бесбаева Мавлия Ибрамовна

**Аннотация**

В настоящем разделе ООС к РП «Капитальный ремонт столовой № 14 шахты «Анненская» (инв. ОС-11-000117700) Восточно-Жезказганского рудника» приведены основные характеристики природных условий района проведения работ, определены источники неблагоприятного воздействия на окружающую среду и степень влияния эмиссий загрязняющих веществ при осуществлении проектируемой деятельности.

Рабочим проектом предусматривается капитальный ремонт столовой № 14 шахты «Анненская» Восточно-Жезказганского рудника. Работы по капитальному ремонту объекта планируется начать с апреля 2027 года. Продолжительность капитального ремонта объекта, с учётом численности комплексной бригады при односменной работе из 24 человек, составит 6 месяцев.

**Атмосферный воздух**

В период капитального ремонта объекта установлено 4 источника выброса ЗВ: три - организованных и один - неорганизованный.

Согласно расчетам **без учета выбросов от автотранспорта в период капитального ремонта объекта** в атмосферный воздух выбрасывается 29 загрязняющих веществ: оксид железа, кальция оксид, марганец и его 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, уайт-спирит, углеводороды предельные $C_{12}$-$C_{19}$, взвешенные частицы, пыль неорганическая с содержанием 70-20% двуокиси кремния, пыль абразивная, пыль древесная.

Валовый выброс вредных веществ в атмосферу на период капитального ремонта объекта составит – 0,67777075 т (в т.ч. твердые – 0,05826586 т, газообразные – 0,61950489 т).

**Водоснабжение и водоотведение**

Обеспечение водой на пожаротушение, производственные и хозяйственно-питьевые нужды будет осуществляться от существующих сетей шахты «Анненская» ВЖР.

Расход воды в период капитального ремонта объекта составит: на производственные нужды – 221,11 м$^3$/период (из них на гидравлическое испытание трубопроводов– 9,07 м$^3$/период), на хозяйственно-бытовые нужды – 235,62 м$^3$/период. Расход воды на наружное пожаротушение – 20 л/сек.

На производственные нужды в период капитального ремонта объекта вода в объеме 212,04 м$^3$/период используется безвозвратно.

Вода, используемая на гидравлическое испытание трубопроводов, в объеме 9,07 м$^3$ и хозяйственно-бытовые сточные воды в объеме 235,62 м$^3$ сбрасываются в существующие канализационные сети шахты «Анненская» ВЖР.

Бесбаева Мерует Мейрамовна

На строительной площадке предусмотреть временные передвижные мобильные здания для административно-бытовых нужд: помещение ИТР, мастерская, гардеробная с душевой установкой, помещение для приёма пищи, уборная.

Организация питания рабочих на строительной площадке обеспечивается путем доставки готовой пищи и приемом пищи в специально выделенном помещении от заказчика – комнате приема пищи.

**Отходы**

В период капитального ремонта объекта прогнозируется образование 12 видов отходов: строительные отходы, твердые бытовые отходы, тара из-под лакокрасочных материалов, огарки сварочных электродов, промасленная ветошь, обрезки кабеля, мешкотара полимерная, мешкотара бумажная, отходы полиэтиленовых труб, стружка черных металлов, использованная шлифовальная шкурка, отходы древесины.

Количество образующихся отходов в период капитального ремонта объекта – 26,578017 т/период.

В период эксплуатации объекта прогнозируется образование 3 видов отходов: отработанные светодиодные лампы, твердый осадок жироуловителя, жиры, уловленные жироуловителем.

Количество образующихся отходов – 12,583375 т/год.

**Санитарно-защитная зона**

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.

В соответствии с п.п. 3, п.2, раздела 3, приложения 2 Экологического кодекса РК Казахстан от 02 января 2021 г. №400 – VI ЗРК, осуществление намечаемой деятельности с накоплением на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов, относится к объектам **III категории.**

В целях оценки воздействия проводимых работ на качество атмосферного воздуха, были проведены расчеты рассеивания химического



Бекбаева Меруерт Мейрамовна

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 98 метров от источников воздействия.**

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

| | Содержание | стр. |
|---|---|---|
| | Список исполнителей | 2 |
| | Состав проекта | 3 |
| | Список сокращений | 4 |
| | Аннотация | 5 |
| | Содержание | 8 |
| | Введение | 12 |
| | Общие сведения о предприятии и проектируемой деятельности | 14 |
| **1** | **Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха** | 17 |
| 1.1 | Характеристика климатических условий | 17 |
| 1.2 | Характеристика современного состояния воздушной среды | 19 |
| 1.3 | Источники и масштабы расчетного химического загрязнения | 20 |
| 1.4 | Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух | 36 |
| 1.5 | Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ | 36 |
| 1.6 | Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях заполнения декларации о воздействии | 37 |
| 1.7 | Мероприятия по снижению отрицательного воздействия | 45 |
| 1.8 | Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха | 45 |
| 1.9 | Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий | 45 |
| **2** | **Оценка воздействий на состояние вод** | 46 |
| 2.1 | Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период капитального ремонта объекта, требования к качеству используемой воды | 46 |
| 2.2 | Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика | 49 |
| 2.3 | Водный баланс объекта | 49 |
| 2.4 | Поверхностные воды | 51 |
| 2.5 | Подземные воды | 52 |
| 2.6 | Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ | 53 |
| 2.7 | Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду | 53 |
| **3** | **Оценка воздействий на недра** | 53 |
| 3.1 | Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество) | 53 |
| 3.2 | Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период капитального ремонта объекта (виды, объемы, источники получения) | 53 |
| 3.3 | Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы | 54 |


Бебарова Меруерт Мейрамовна

| | | |
|---|---|---|
| 3.4 | Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий | 54 |
| **4** | **Оценка воздействия на окружающую среду отходов** | 55 |
| 4.1 | Виды и объемы образования отходов | 55 |
| 4.2 | Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов) | 70 |
| 4.3 | Рекомендации по управлению отходами и вспомогательным операциям, технологии по выполнению указанных операций | 77 |
| 4.4 | Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду | 86 |
| **5** | **Оценка физических воздействий на окружающую среду** | 88 |
| 5.1 | Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий | 88 |
| 5.2 | Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения | 90 |
| **6** | **Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы** | 92 |
| 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 | 92 |
| 6.2 | Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта | 92 |
| 6.3 | Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта | 93 |
| 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) | 94 |
| 6.5 | Организация экологического мониторинга почв | 94 |
| **7** | **Оценка воздействия на растительность** | 94 |
| 7.1 | Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние | 94 |
| 7.2 | Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, | 95 |


Бесбаева Меруерт Муратовна

| | | |
|---|---|---|
| | эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности | |
| 7.3 | Обоснование объемов использования растительных ресурсов | 96 |
| 7.4 | 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 | 96 |
| 7.5 | 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 | 96 |
| 7.6 | Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания | 96 |
| 7.7 | 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 | 97 |
| **8** | **Оценка воздействий на животный мир** | 97 |
| 8.1 | Исходное состояние водной и наземной фауны | 97 |
| 8.2 | Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе проведения капитального ремонта объекта, оценка адаптивности видов | 97 |
| 8.3 | 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 | 98 |
| 8.4 | 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 | 98 |
| **9** | **Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения** | 99 |
| **10** | **Оценка воздействий на социально-экономическую среду** | 99 |
| 10.1 | Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности | 99 |
| 10.2 | Обеспеченность объекта в период капитального ремонта и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения | 100 |


Бесалева Мергуль Мейрамовн

| | | |
|---|---|---|
| 10.3 | Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование | 100 |
| 10.4 | Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях) | 104 |
| 10.5 | Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности | 104 |
| 10.6 | Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности | 105 |
| **11** | **Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе** | 105 |
| 11.1 | Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности | 105 |
| 11.2 | Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта | 106 |
| 11.3 | Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений) | 109 |
| 11.4 | Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население | 111 |
| 11.5 | Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий | 113 |
| Список использованной литературы | | 114 |
| Приложения | | 118 |
| Приложение 1. Задание на проектирование | | |
| Приложение 2. Государственная лицензия | | |
| Приложение 3. Коммерческое предложение | | |
| Приложение 4. Ситуационная схема | | |
| Приложение 5. Справка о климате | | |
| Приложение 6. Результаты расчетов валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период капитального ремонта | | |
| Приложение 7. Справка о фоновых загрязнениях | | |
| Приложение 8. Результаты расчётов рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ на период капитального ремонта | | |
| Приложение 9. Схема с расстоянием до водного объекта | | |
| Приложение 10. Расчеты шумового воздействия | | |
| Приложение 11. Акт на землю | | |


Бесбаева Мейрамовна

**Введение**

Раздел ООС к РП «Капитальный ремонт столовой № 14 шахты «Анненская» (инв. ОС-11-000117700) Восточно-Жезказганского рудника» выполнен согласно заданию на проектирование (приложение 1).

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» к рабочему проекту «Капитальный ремонт столовой № 14 шахты «Анненская» (инв. ОС-11-000117700) Восточно-Жезказганского рудника» разработан для оценки уровня воздействия рассматриваемого объекта на окружающую природную среду.

Согласно ст. 49 Экологического Кодекса РК /1/: 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.

Процедура осуществления ООС регулируется широким кругом законодательных актов, обеспечивающих рациональное использование и охрану окружающей среды на территории РК.

Раздел ООС разработан в соответствии с:

– Экологическим кодексом Республики Казахстан /1/;

– Земельным кодексом Республики Казахстан /2/;

– Водным кодексом Республики Казахстан /3/;

– Кодексом Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» /4/;

– Инструкцией по организации и проведению экологической оценки /5/;

– Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» /6/;

– Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» /7/;

– Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» /8/;

Бебаева Меруерт Мейрамовна

– другими законодательными актами 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 /5/.

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

Раздел ООС к РП «Капитальный ремонт столовой № 14 шахты «Анненская» (инв. ОС-11-000117700) Восточно-Жезказганского рудника» выполнен лицензированным отделом ООС и РВ ГПИ – государственная лицензия РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» № 02551Р (приложение 2) на природоохранное проектирование (нормирование), выдана ТОО «Корпорация Казахмыс» 04.11.2022 года.

| | |
|---|---|
| Заказчик: | Филиал ТОО «Корпорация Казахмыс»<br>«Q.I. Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-ken ondirisi»<br>100600, область Ұлытау, г. Жезказган,<br>пл. Қаныш Сәтбаев, 1 |
| Исполнитель: | Головной проектный институт<br>ТОО «Корпорация Казахмыс» (далее – ГПИ),<br>г. Жезказган, ул. Гагарина 6.<br>тел: 8(7102)74-17-98 |

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

**Общие сведения о предприятии и проектируемой деятельности**

Данным рабочим проектом намечается капитальный ремонт столовой № 14 шахты «Анненская» Восточно-Жезказганского рудника.

Местонахождение объекта – Республика Казахстан, область Ұлытау, промзона г. Сатпаев, шахта Анненская Восточно-Жезказганского рудника.

Шахта Анненская ВЖР расположена на расстоянии около 3 км к юго-западу от г. Сатпаев.

Схема района проектирования приведена на рисунке 1.

Существующее здание столовой № 14 – одноэтажное, в плане имеет прямоугольную конфигурацию с размерами в осях «1-5»/ «А-М» 36,0х24,0 м, высотой 6,1 м на уровне конька кровли. Здание – отапливаемое.

Год ввода в эксплуатацию – 1998 г.

Столовая заготовочная на 120 посадочных мест предназначена для обслуживания питанием работников шахты Анненская. Столовая работает на сырье с полным циклом производства, холодным складом для хранения продуктов с запасом не менее 15 суток.

Режим работы столовой – круглосуточный, круглогодичный.

Здание столовой состоит из нескольких функциональных блоков.

Производственный блок включает в себя:

– мясной цех, овощной цех, хлебный цех, горячий цех, холодный цех, кондитерский цех, комната обработки яиц, бакалейные склады, комната для пищевых отходов, моечные столовых приборов и кухонной посуды, кондитерский склад, склад воды.

Технический блок:

– тепловой узел, щитовая, венткамера, воздухозаборная камера, бойлерная.

Служебный блок:

– кабинет супервайзера, комната отдыха.

Санитарно-бытовой блок:

– гардеробно-душевые отделения с санузлами, комната хранения уборочного инвентаря, склад ТМЦ.

Данным проектом предусматривается выполнение следующих видов работ:

– демонтаж существующих оконных и дверных блоков;

– демонтаж существующего пола;

– устройство полов;

– установка оконных и дверных блоков;

– пристройка помещения бойлерной в осях "Г-Г/1"/"1/1-1".

Проектируемые конструкции:

– фундамент – сборные железобетонные блоки по ГОСТ 13579-2018;

– стены бойлерной – из мелких шлакобетонных камней на цементно-песчаном растворе М100, утепленные с наружной стороны «ISOVER»-ом марки OL-P $\gamma$ =90 кг/м$^3$ толщиной 50 мм;

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

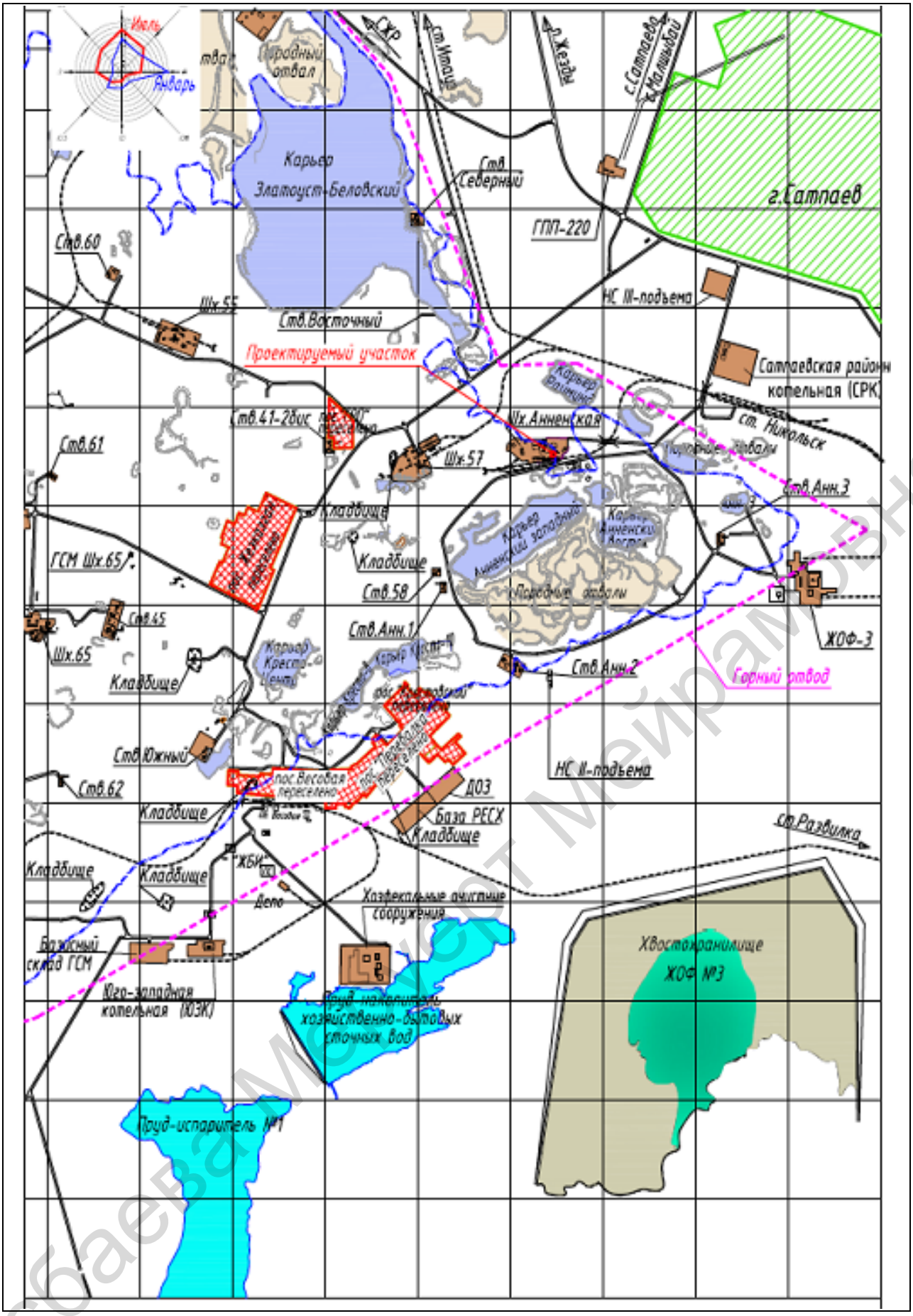



Рисунок 1 - Участок проектируемых работ

Бесбаева Мейрамовна

– плиты покрытия – сборные железобетонные многопустотные плиты по ГОСТ 9561-2016;

– перегородки – из гипсокартонных листов по ГОСТ 6266-97;

– двери внутренние – деревянные дверные блоки;

– двери наружные – металлические, противопожарные с утеплением с доводчиком металлические индивидуального изготовления;

– окна – из поливинилхлоридных профилей с тройным остеклением;

– перемычки – сборные железобетонные;

– полы – керамогранит, бетонный;

– парапет – из кирпича на цементно-песчаном растворе М50.

Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом марки БН 90/10 по ГОСТ 6617-2021 за 2 раза.

Все металлоконструкции после окончания сварочных работ очистить от пыли и грязи и окрасить краской БТ-177 по ГОСТ 5631-79 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-2020.Рабочим проектом предусматриваются наружные сети теплоснабжения, наружные сети хозяйственно-питьевого водоснабжения, отвод бытовой и производственной канализации от здания столовой. Водоснабжение здания столовой предусматривается от существующих сетей водопровода.

Сброс бытовых и производственных стоков от здания столовой предусматривается в существующие сети канализации. Отвод производственных стоков предусматривается через жироуловитель подземного типа марки ЛОС-Ж-8С/1,3-3,9/1,8. Жироуловитель выпускается и поставляются в полной заводской комплектации фирмой ТОО ТД «ЭКОЛОС» (приложение 3).

Участки на территории капитального ремонта и вблизи строящихся сооружений ограждаются сигнальными ограждениями. Опасные зоны должны быть обозначены знаками безопасности и надписями установленной формы.

Деревья в количестве 4 штук, попадающие под участок проведения работ по капитальному ремонту объекта, подлежат выкорчевке. Согласно правилам создания, содержания и защиты зеленых насаждений области Ұлытау, утвержденным решением маслихата области Ұлытау от 18 мая 2023 года № 25, главе 7, пункту 55, компенсационная посадка восстанавливаемых деревьев производится в десятикратном размере. Количество компенсационных деревьев, адаптированных к климатическим условиям – 40 штук – заложено в объемах; деревья подлежат высадке по территории предприятия по решению администрации.

Ситуационная схема расположения площадки проектируемых работ приведена в приложении 4.

Бейсарва Мерует Мейрамовн

**Мероприятия по охране окружающей среды**

Мероприятия по охране окружающей среды на строительной площадке должны быть направлены на предотвращение нарушения экологических систем и природных ресурсов в период капитального ремонта объекта.

Экологическую безопасность на стройплощадке следует обеспечивать в соответствии с требованиями санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года № ҚР ДСМ - 49.

В подготовительный период должны быть выполнены мероприятия по обеспечению сохранности существующего поверхностного водоотвода с площадки, для чего не допускать на стройплощадке складирования грунта, строительного мусора, конструкций и материалов на пути стока поверхностных вод.

Для предотвращения загрязнения почвы, поверхностных и грунтовых вод строительные отходы, образующиеся на строительной площадке, временно должны складываться на специально отведённой площадке с твёрдым покрытием и регулярно вывозиться.

Складирование материалов и изделий осуществлять на специально отведенные площадки, движение машин и механизмов выполнять по определённым в ППР проездам, площадкам и рабочим зонам строительных машин. Территория после окончания работ должна быть очищена и восстановлена в соответствии с требованиями рабочего проекта.

Для уменьшения пылеобразования строительный мусор затаривается в мешки и пакеты. В сухую погоду для подавления пыли дорожное покрытие поливать водой.

Не допускается стоянка машин и механизмов с работающими двигателями.

**1. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха**

**1.1 Характеристика климатических условий**

Климат района резко континентальный и крайне засушливый: очень жаркое и сухое лето с пылевыми бурями резкими колебаниями температуры в течение суток. Зима холодная, длинная, малоснежная, с сильными ветрами и буранами. Особенностью климата являются значительные колебания суточных и годовых температур.

Климатические характеристики района расположения объекта приведены в приложении 5. Наиболее холодный месяц – январь, наиболее жаркий – июль. Среднегодовая температура плюс 4,3 $^0$С, при абсолютном минимуме минус 48 $^0$С и абсолютном максимуме плюс 42 $^0$С. Среднемесячная температура наиболее холодного месяца (январь) составляет минус 19,4 $^0$С, а наиболее жаркого (июль) плюс 31,7 $^0$ С. Продолжительность периода с положительной среднесуточной температурой воздуха выше: 0 $^0$С – 210 дней,



Бектаева Меруерт Мейрамовна

$5^0$С – 186 дней, $15^0$С – 122 дня. Абсолютный максимум на поверхности почвы $66^0$ С.

Высота снежного покрова в среднем составляет 23,1 см, (максимальная – 36,0 см и минимальная – 7,0 см). Наибольшая высота снежного покрова – в феврале, глубина сезонного промерзания грунта 180 – 250 см.

Для района характерны постоянно дующие ветры. В зимнее время преобладающими являются ветры северо-восточного и восточного румбов, повторяемость которых составляет 18 % и 20 % 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.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания вредных веществ в атмосфере, приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ

| Наименование характеристик | Величина |
|---|---|
| Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А | 200 |
| Коэффициент рельефа местности в городе | 1.00 |
| Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град. С | 31.7 |
| Средняя температура наружного воздуха наибо - лее холодного месяца (для котельных, работа- ющих по отопительному графику), град С | -19.4 |
| Среднегодовая роза ветров, % | |
| С | 15.0 |
| СВ | 17.0 |
| В | 23.0 |
| ЮВ | 7.0 |
| Ю | 7.0 |
| ЮЗ | 11.0 |
| З | 11.0 |
| СЗ | 9.0 |
| Среднегодовая скорость ветра, м/с | 3.4 |
| Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с | 9.0 |

Бесбаева Меруерт Мейрамовн

## 1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017* «Строительная климатология» /9/, район строительства относится к климатическому подрайону III В.

Согласно СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах» /10/ - сейсмичность района строительства – 6 баллов.

Ближайшим городом к площадке проведения работ, где проводился мониторинг качества атмосферного воздуха является г. Сатпаев.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Сатпаев проводятся на 2 автоматических станциях: пост № 1 – 4 микрорайон, ТП-6; пост № 2 – 14 квартал, между школами №14 и №27. В целом по городу определяется до 5 показателей: 1) диоксид серы; 2) оксид углерода; 3) диоксид азота; 4) озон; 5) сероводород.

По результатам мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Сатпаев за февраль 2026 года, выполненным специализированными подразделениями РГП «Казгидромет» /11/ уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как повышенный, он определялся значением НП=57 % (очень высокий уровень) по диоксиду азота и СИ=2,3 (повышенный уровень) по диоксиду серы в районе поста № 1 (4 микрайон, в районе ТП-6).

Максимально-разовые концентрации диоксида азота составили 1,4 ПДКм.р., диоксида серы – 2,3 ПДКм.р., концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Среднесуточные концентрации диоксида азота составили 3,7 ПДКс.с., озона – 1,1 ПДКс.с., концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ЭВЗ и ВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Рабочим проектом предусматривается капитальный ремонт столовой № 14 шахты «Анненская». Работы выполняются на территории Восточно-Жезказганского рудника, то есть планируемые работы будут проводиться на промплощадке действующего предприятия на спланированной территории со сложившейся застройкой.

Работы по капитальному ремонту объекта имеют временный характер, т.е. воздействие на атмосферный воздух будет минимальным.

Бесбаева Мерует Мейрамовна

## 1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

**Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период капитального ремонта объекта**

Определение ориентировочного объема эмиссий, в период проведения капитального ремонта объекта, основывалось на перечне основных видов работ и строительных материалов, принятых по сводной ведомости потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования сметного расчета.

Работы по капитальному ремонту объекта планируется начать с апреля 2027 года. Продолжительность работ по капитальному ремонту объекта, с учётом численности комплексной бригады при односменной работе из 24 человек, составит 6 месяцев.

Закуп строительных материалов (песок, и др.) планируется заказчиком в г. Сатпаев. При статическом хранении и пересыпке песка с влажностью 3 % и более выбросы пыли принимаются равными «0» согласно п 2.5 «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» приложение № 11 от 18.04.2008 г. №100-п» /12/.

Источником загрязнения атмосферы (или источником выброса загрязняющих веществ в атмосферу) является объект, от которого загрязняющие вещества поступают в атмосферу. Выбросы, поступающие в атмосферный воздух от источника выделения загрязняющих веществ через специально сооруженные устройства, классифицируются как организованные, и им присваиваются четырехразрядные номера, начиная с цифры 0001. Неорганизованными являются выбросы загрязняющих веществ без применения специально сооруженных устройств. Их обозначение начинается с цифры 6001.

Так как работы по капитальному ремонту объекта будут носить временный характер, во избежание повторения нумерации действующих источников загрязнения атмосферы, на объекте в период капитального ремонта будет принята нумерация организованных источников с 0101, неорганизованных – с 6101.

На период капитального ремонта объекта установлено 4 источника выбросов ЗВ, из них три - организованных, один - неорганизованный:

- 0101 (битумный котел) - организованный источник,
- 0102 (компрессор с ДВС) - организованный источник,
- 0103 (переносная электростанция, мощность до 4 кВт) - организованный источник,
- 6101 (строительная площадка) – неорганизованный источник.

Работы по капитальному ремонту объекта, согласно санитарно-эпидемиологическим требованиям, относятся к неклассифицируемым.

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

**Строительная площадка**

**Источник загрязнения №0101. Битумный котел, 400 л**

***Источник выделения 001. Дымовая труба котла***

При проведении капитального ремонта объекта используется битум нефтяной. Битум, разогретый в битумоплавильной установке (объем котла 400 л), используется для пропитки щебеночных покрытий и при гидроизоляционных работах. Расход битума составляет 1,87 т. Плотность битума 1,06 т/м$^3$.

Время разогрева битума составляет 21,817 часов, расход дизельного топлива по технической характеристике составляет 2 л/час, отсюда расход топлива составит: 2 л/ч * 21,817 ч = 43,634 литра. Плотность дизтоплива 0,85 т/м$^3$, т.е. расход в тоннах составит: 43,634 л * 0,85 т/м$^3$ / 1000 = 0,0371 тонны.

При проведении работ в атмосферу выделяются: азота диоксид, азот оксид, углерод, серы диоксид, углерода оксид, углеводороды предельные $C_{12}$-$C_{19}$.

**Источник загрязнения № 0102. Компрессор с ДВС**

***Источник выделения 001. Дымовая труба компрессора***

При проведении работ будет использоваться компрессорная установка с ДВС давлением от 600 кПа (6 атм.), 0,5 м$^3$/мин. Время работы компрессора составит 92,836 ч.

При проведении работ в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), серы диоксид, углерода оксид, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, углеводороды предельные $C_{12}$-$C_{19}$.

**Источник загрязнения №0103. Переносная электростанция, мощность до 4 кВт**

***Источник выделения 001. Дымовая труба ДЭС***

Для нужд капитального ремонта будут использоваться передвижная электростанция, мощностью до 4 кВт, 2,845 маш-ч.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выбрасываются: азота диоксид, азота оксид, углерод, серы диоксид, углерода оксид, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, углеводороды предельные $C_{12}$-$C_{19}$.

**Источник загрязнения № 6101. Строительная площадка**

***Источник выделения 001. Демонтажные работы (разборка кирпичной кладки)***

Процесс капитального ремонта объекта сопровождается проведением демонтажа кирпичной кладки. Объемы материалов, подлежащих демонтажу, составляют – 25,0 тонн.

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

***Источник выделения 002. Хранение строительных отходов (отходы демонтажа)***

Процесс капитального ремонта объекта сопровождается хранением строительных отходов (отходы демонтажа). Площадь временного хранения строительных отходов составит 20 м$^2$.

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

При хранении отходов демонтажа кирпичной кладки в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая 70-20 % двуокиси кремния.

***Источник выделения 003. Погрузка строительных отходов (отходы демонтажа)***

Процесс капитального ремонта объекта сопровождается погрузкой строительных отходов (отходы демонтажа). Объем материалов для расчета выбросов принят в соответствии с ресурсной сметой объекта и составляет 25,0 т. При проведении погрузочных работ в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая 70-20 % двуокиси кремния.

***Источник выделения 004. Разработка грунта экскаватором***

Процесс капитального ремонта сопровождается экскавацией и разработкой грунта. Общий объем разрабатываемого экскаваторами грунта, плотностью 1,7 т/м$^3$ составит 463,31 м$^3$ (787,627 т) за период строительных работ.

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

***Источник выделения 005. Засыпка траншеи, планировка бульдозером***

Период капитального ремонта объекта сопровождается планировкой грунта и засыпкой траншей бульдозерами. Общий объем перерабатываемого бульдозерами грунта составит 462,829 м$^3$ (786,809 т).

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

***Источник выделения 006. Доработка грунта вручную***

Общий объем перерабатываемого вручную грунта составит 64,0 м$^3$ (108,8 т) за период капитального ремонта объекта. Плотность грунта – 1,7 т/м$^3$.

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

***Источник выделения 007. Узел пересыпки щебня***

Щебень при капитальном ремонте объекта используется для устройства покрытий и оснований. Плотность щебня 1,85 т/м$^3$.

| **Вид щебня** | **Количество щебня** | |
|---|---|---|
| | **м$^3$** | **т** |
| Фракция до 20 мм | 5,938 | 10,9855 |
| Фракция от 20 мм и более | 19,461 | 36,003 |

При пересыпке щебня в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

***Источник выделения 008. Хранение щебня***

Процесс капитального ремонта объекта сопровождается временным хранением щебня на строительной площадке. Площадь временного хранения материала составит 10 м$^2$. При хранении щебня в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая 70-20 % двуокиси кремния.

***Источник выделения 009. Узел пересыпки ПГС***

Также в процессе работ по капитальному ремонту объекта используется ПГС 3,834 м$^3$ (7,093 т). Плотность ПГС 1,85 т/м$^3$. При пересыпке ПГС в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

***Источник выделения 010. Хранение ПГС***

Процесс капитального ремонта объекта сопровождается временным хранением ПГС на строительной площадке. Площадь временного хранения материала составит 2 м$^2$.

При хранении ПГС в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая 70-20 % двуокиси кремния.

***Источник выделения 011. Узел пересыпки и гашения извести***

При капитальном ремонте объекта будет использоваться строительная комовая известь. Пересыпка извести производится вручную. Общее количество используемого материала составит 0,016 т. Выбросы учитываются только при пересыпке материала ввиду незначительных сроков хранения на площадке.

В процессе капитального ремонта объекта будет проводиться гашение извести в количестве 0,016 т. При проведении работ в атмосферу выбрасываются кальция оксид, кальция дигидроксид.

***Источник выделения 012. Узел пересыпки цемента и сухих смесей***

В процессе работ по капитальному ремонту объекта, согласно техническим условиям для затирки швов плиток, шпатлевки используются цемент – 0,358 т, сухие смеси – 2,988953 т. При пересыпке материалов в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

***Источник выделения 013. Покраска битумной мастикой***

При устройстве гидроизоляции проектом предусмотрено использование битумной мастики (756,1878 кг). Площадь окраски обмазочной битумной мастикой для расчета выбросов принята в соответствии с ресурсной сметой по капитальному ремонту объекта и составляет 549,95 м$^2$ (756,1878 кг**:** 1,375 = 549,95 м$^2$, 1,375 кг- расход на 1 м$^2$). При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется углеводороды предельные $C_{12}$-$C_{19}$.

***Источник выделения 014. Укладка асфальтобетонной смеси***

Проектом предусмотрена укладка асфальтобетонных смесей. Площадь укладываемого асфальтного покрытия составляет 26 м$^2$.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выбрасывается углеводороды предельные $C_{12}$-$C_{19}$.

***Источник выделения 015. Деревообрабатывающий станок***

Процесс капитального ремонта сопровождается проведением работ на деревообрабатывающем станке. Объем обрабатываемой древесины (необрезные брусья и доски) для расчета выбросов принят в соответствии с ресурсной сметой объекта и составляет 0,299 м$^3$.

В процессе эксплуатации деревообрабатывающего станка в атмосферу выбрасывается пыль древесная.

| Марка станка | Кол-во | Режим работы, ч/год | Удельные выбросы пыли древесной, г/с |
|---|---|---|---|
| Круглопильный Ц6-2 | 1 | 1,83 | 0,118 |

***Источник выделения 016. Перфоратор электрический, молотки отбойные, дрели***

В процессе капитального ремонта объекта используются перфоратор электрический, молотки отбойные, дрели. Общее время работы – 713,27 маш-



Бебасева Мэруерт Мейрамовна

ч. При проведении работ выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

***Источник выделения 017. Металлообработка***

В процессе капитального ремонта объекта будут использоваться круглошлифовальный станок (68,99 маш-ч), отрезной станок (1,694 маш-ч), сверлильный станок (0,26 маш-ч). При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяются взвешенные частицы пыль абразивная.

***Источник выделения 018. Сварка полиэтиленовых труб***

Процесс капитального ремонта сопровождается сваркой полиэтиленовых труб, протяженностью 1172,0 м. Время работы составит 153,13 ч. При проведении работ в атмосферу неорганизованно выбрасываются: углерода оксид, хлорэтилен.

***Источник выделения 019. Сварочные работы***

В процессе капитального ремонта объекта для сварки металлических изделий и конструкций применяется ручная дуговая сварка. В качестве сварочного материала применяются электроды марок:

- Электрод Э42 (аналог АНО-6) – 52,4 кг,
- Электрод Э46 (аналог МР-3) – 2,8 кг,
- Электрод УОНИ-13/45 – 0,5274 кг,
- Электрод Э50А (аналог УОНИ-13/55) – 40,1 кг,
- Электрод Э42А (аналог УОНИ-13/45) – 40,5 кг,
- Электрод Э38, Э42, Э46, Э50 (аналог АНО-4) – 31,3217 кг;
- Электрод Э42А, Э46А, Э50А (аналог УОНИ-13/45) – 44,451 кг,

Электрод Э38, Э42, Э46, Э50 (аналог АНО-6) – 3,088 кг.

Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем. Газовая сварка применяется для сварки стали. При осуществлении газовой сварки стали используется ацетиленокислородная смесь в объеме 65,63 кг за весь период проведения капитального ремонта объекта.

Газовая сварка стали пропан-бутановой смесью. Газовая сварка применяется для сварки стали. При осуществлении газовой сварки стали используется пропан-бутановая смесь в объеме 33,123 кг за весь период капитального ремонта объекта.

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

***Источник выделения 020. Покраска/сушка. Керосин, Бензин.***

Также в процессе капитального ремонта объекта для технических целей используется керосин технический. Расход керосина – 0,0198 т, бензина – 0,0128 т

При использовании материалов для технических целей, в атмосферу неорганизованно выбрасываются керосин, бензин.

***Источник выделения 021. Покрасочные работы***

Процесс капитального ремонта объекта сопровождается проведением покрасочных работ. Расход лакокрасочных материалов составляет:



Бесбаева Мейрамовна

– Ксилол нефтяной (аналог Растворитель Уайт-спирит) – 0,0021 т;
– Растворитель Уайт-спирит – 0,0019 т;
– Олифа (аналог Растворитель Уайт-спирит) – 0,005944 т;
– Растворитель Р-4 – 0,1552642 т;
– Краска водно-дисперсионная (аналог Грунтовка АК-070) – 0,2594463т;
– Грунтовка ГФ-021 – 0,0108 т;
– Эмаль НЦ-132П – 0,006911 т;
– Краска МА-15 (аналог Растворитель Уайт-спирит) – 0,04792 т;
– Краска БТ-177 (аналог Лак БТ-577) – 0,0050135 т;
– Эмаль ПФ-115 – 0,0168 т;
– Лак БТ-577 – 0,011779 т.

При проведении покрасочных работ в атмосферу неорганизованно выбрасываются диметилбензол, метилбензол, бутан-1-ол, этанол, 2-Этоксиэтанол, бутилацетат, пропан-2-он, уайт-спирит.

***Источник выделения 022. Автотранспорт***

В процессе капитального ремонта объекта используется строительная техника, включающая следующие виды транспортных средств:
– грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ) - 2 единицы;
– грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ) - 2 единицы;
– грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ) - 2 единицы;
– трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт - 1 единица;
– трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт - 1 единица;
– трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт - 1 единица.

При работе двигателей в атмосферу неорганизованно выбрасываются: азота диоксид, азота оксид, углерод, серы диоксид, углерода оксид, керосин.

Карта-схема с источниками выбросов ЗВ на период капитального ремонта объекта приведена на рисунке 1.3.1.

**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).

Согласно расчетам, **с учетом выбросов от автотранспорта в период капитального ремонта объекта** в атмосферный воздух выбрасывается 29 загрязняющих веществ: оксид железа, кальция оксид, марганец и его соединения, кальция дигидроксид, азота диоксид, азота оксид, углерод, серы диоксид, углерода оксид, фтористые газообразные соединения, фториды



Бесбаева Мейрет Мейрамовна

неорганические плохо растворимые, диметилбензол, метилбензол, хлорэтилен, бутан-1-ол, этанол, 2-этоксиэтанол, бутилацетат, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, пропан-2-он, бензин, керосин, уайт-спирит, углеводороды предельные $C_{12}$-$C_{19}$, взвешенные частицы, пыль неорганическая с содержанием 70-20% двуокиси кремния, пыль абразивная, пыль древесная.

Согласно расчетам **без учета выбросов от автотранспорта в период капитального ремонта объекта** в атмосферный воздух выбрасывается 29 загрязняющих веществ: оксид железа, кальция оксид, марганец и его 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, уайт-спирит, углеводороды предельные $C_{12}$-$C_{19}$, взвешенные частицы, пыль неорганическая с содержанием 70-20% двуокиси кремния, пыль абразивная, пыль древесная.

Перечень загрязняющих веществ **с учетом выбросов от автотранспорта** на период капитального ремонта объекта представлен в таблице 1.3.1.

Перечень загрязняющих веществ **без учета выбросов от автотранспорта** на период капитального ремонта объекта представлен в таблице 1.3.2.

Группы суммации загрязняющих веществ на период капитального ремонта объекта представлены в таблице 1.3.3.

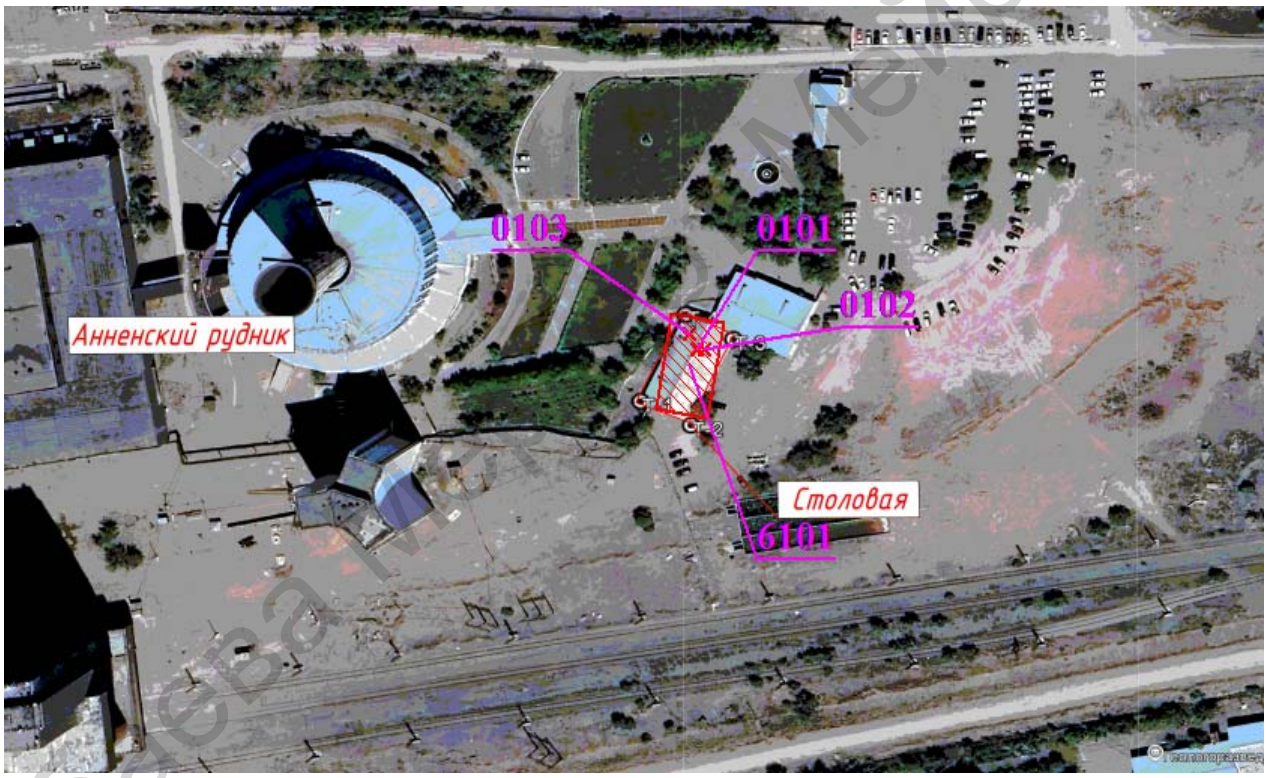



Рис. 1.3.1 - Карта-схема с источниками выбросов ЗВ
на период капитального ремонта объекта

Бесбаева Мейрамовна

Таблица 1.3.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух **с учетом выбросов от автотранспорта** на период капитального ремонта объекта

| 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) (274) | 0.04 | | 0.04 | | 3 | 0.01748 | 0.00282289 | 0.07057225 |
| 0128 | Кальций оксид (Негашеная известь) (635*) | 0.3 | | | 0.3 | | 0.001472 | 0.00000376 | 0.00001253 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0.01 | 0.01 | 0.001 | | 2 | 0.001922 | 0.00027532 | 0.027532 |
| 0214 | Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304) | 0.03 | 0.03 | 0.01 | | 3 | 0.000402 | 0.0000039 | 0.00013 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.2 | 0.2 | 0.04 | | 2 | 0.09230253 | 0.01610274 | 0.0805137 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.4 | 0.4 | 0.06 | | 3 | 0.0278927 | 0.00324123 | 0.00810308 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.15 | 0.15 | 0.05 | | 3 | 0.00935189 | 0.0017661 | 0.011774 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.5 | 0.5 | 0.05 | | 3 | 0.01390629 | 0.00206855 | 0.0041371 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 5 | 5 | 3 | | 4 | 0.13614668 | 0.02654072 | 0.00530814 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0.02 | 0.02 | 0.005 | | 2 | 0.001033 | 0.00010265 | 0.0051325 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | 0.2 | 0.2 | 0.03 | | 2 | 0.00367 | 0.00032103 | 0.00160515 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | 0.2 | 0.2 | | | 3 | 0.64366222 | 0.1650087 | 0.8250435 |
| 0621 | Метилбензол (349) | 0.6 | 0.6 | | | 3 | 0.68888889 | 0.09853061 | 0.16421768 |

Бейсаева Меруерт Мейрамовна

Продолжение таблицы 1.3.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0827 | Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) | 0.01 | | 0.01 | | 1 | 0.00000276 | 0.00000152 | 0.000152 |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) ( 102) | 0.1 | 0.1 | | | 3 | 0.13333333 | 0.02894292 | 0.2894292 |
| 1061 | Этанол (Этиловый спирт) (667) | 5 | 5 | | | 4 | 0.17777778 | 0.00110576 | 0.00022115 |
| 1119 | 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) ( 1497*) | 0.7 | | | 0.7 | | 0.07111111 | 0.0004423 | 0.00063186 |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.1 | 0.1 | | | 4 | 0.13333333 | 0.019074 | 0.19074 |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) | 0.03 | 0.03 | 0.01 | | 2 | 0.00045333 | 0.00002196 | 0.000732 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0.05 | 0.05 | 0.01 | | 2 | 0.00045333 | 0.00002196 | 0.0004392 |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 0.35 | 0.35 | | | 4 | 0.28888889 | 0.085525 | 0.24435714 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) | 5 | 5 | 1.5 | | 4 | 0.0347 | 0.000128 | 0.0000256 |
| 2732 | Керосин (654*) | 1.2 | | | 1.2 | | 0.193714 | 0.004761 | 0.0039675 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 1 | | | 1 | | 1.11111111 | 0.06615077 | 0.06615077 |
| 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 | 1 | | | 4 | 0.14283229 | 0.1478456 | 0.1478456 |
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.5 | 0.5 | 0.15 | | 3 | 0.0406 | 0.00153991 | 0.00307982 |
| 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) | 0.3 | 0.3 | 0.1 | | 3 | 2.252726 | 0.05157687 | 0.1719229 |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0.04 | | | 0.04 | | 0.0034 | 0.000844 | 0.0211 |
| 2936 | Пыль древесная (1039*) | 0.1 | | | 0.1 | | 0.118 | 0.00077738 | 0.0077738 |
| | В С Е Г О : | | | | | | 6.34056746 | 0.72554715 | 2.35265017 |

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; в колонках 3 и 9 при отсутствии ЭНК используется ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ или ПДКс.с.
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)



Бебозера Мерует Мейрамовн

Таблица 1.3.2 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух **без учета выбросов от автотранспорта** на период капитального ремонта объекта

| 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) (274) | 0.04 | | 0.04 | | 3 | 0.01748 | 0.00282289 | 0.07057225 |
| 0128 | Кальций оксид (Негашеная известь) (635*) | 0.3 | | | 0.3 | | 0.001472 | 0.00000376 | 0.00001253 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0.01 | 0.01 | 0.001 | | 2 | 0.001922 | 0.00027532 | 0.027532 |
| 0214 | Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304) | 0.03 | 0.03 | 0.01 | | 3 | 0.000402 | 0.0000039 | 0.00013 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.2 | 0.2 | 0.04 | | 2 | 0.03165253 | 0.00235074 | 0.0117537 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.4 | 0.4 | 0.06 | | 3 | 0.0180367 | 0.00100653 | 0.00251632 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) ( 583) | 0.15 | 0.15 | 0.05 | | 3 | 0.00201189 | 0.0001008 | 0.000672 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) ( 516) | 0.5 | 0.5 | 0.05 | | 3 | 0.00655529 | 0.00040115 | 0.0008023 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 5 | 5 | 3 | | 4 | 0.03079668 | 0.00264672 | 0.00052934 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0.02 | 0.02 | 0.005 | | 2 | 0.001033 | 0.00010265 | 0.0051325 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | 0.2 | 0.2 | 0.03 | | 2 | 0.00367 | 0.00032103 | 0.00160515 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | 0.2 | 0.2 | | | 3 | 0.64366222 | 0.1650087 | 0.8250435 |
| 0621 | Метилбензол (349) | 0.6 | 0.6 | | | 3 | 0.68888889 | 0.09853061 | 0.16421768 |



Бебодеева Меруерт Мейрамовна

Продолжение таблицы 1.3.2

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0827 | Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) | 0.01 | | 0.01 | | 1 | 0.00000276 | 0.00000152 | 0.000152 |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) ( 102) | 0.1 | 0.1 | | | 3 | 0.13333333 | 0.02894292 | 0.2894292 |
| 1061 | Этанол (Этиловый спирт) (667) | 5 | 5 | | | 4 | 0.17777778 | 0.00110576 | 0.00022115 |
| 1119 | 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) ( 1497*) | 0.7 | | | 0.7 | | 0.07111111 | 0.0004423 | 0.00063186 |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.1 | 0.1 | | | 4 | 0.13333333 | 0.019074 | 0.19074 |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) | 0.03 | 0.03 | 0.01 | | 2 | 0.00045333 | 0.00002196 | 0.000732 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0.05 | 0.05 | 0.01 | | 2 | 0.00045333 | 0.00002196 | 0.0004392 |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 0.35 | 0.35 | | | 4 | 0.28888889 | 0.085525 | 0.24435714 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) | 5 | 5 | 1.5 | | 4 | 0.0347 | 0.000128 | 0.0000256 |
| 2732 | Керосин (654*) | 1.2 | | | 1.2 | | 0.1736 | 0.000198 | 0.000165 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 1 | | | 1 | | 1.11111111 | 0.06615077 | 0.06615077 |
| 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 | 1 | | | 4 | 0.14283229 | 0.1478456 | 0.1478456 |
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.5 | 0.5 | 0.15 | | 3 | 0.0406 | 0.00153991 | 0.00307982 |
| 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) | 0.3 | 0.3 | 0.1 | | 3 | 2.252726 | 0.05157687 | 0.1719229 |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0.04 | | | 0.04 | | 0.0034 | 0.000844 | 0.0211 |
| 2936 | Пыль древесная (1039*) | 0.1 | | | 0.1 | | 0.118 | 0.00077738 | 0.0077738 |
| | В С Е Г О : | | | | | | 6.12990646 | 0.67777075 | 2.25528531 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; в колонках 3 и 9 при отсутствии ЭНК используется ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ или ПДКс.с.
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Беседина Маруерт Мейрамовна

Таблица 1.3.3 – Таблица групп суммации на период капитального ремонта

| 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) (4) |
| | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) |
| 41(35) | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) |
| | 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) |
| 59(71) | 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) |
| Пыли | 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*) |
| Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168. После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА. | | |

**Характеристика аварийных 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, технологические 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:

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

Бебаева Мерует Мейрамовна

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.

***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 капитального ремонта объекта представлены в таблице 1.3.4.

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 /13/.

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

Таблица 1.3.4 – Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период капитального ремонта объекта

| 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 газоочистной, % | Средняя эксплуатационная степень чистки/ максимальная степень чистки% | 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 |
| Строительная площадка | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 001 | | Дымовая труба котла | 1 | 21.82 | | 0101 | 2 | 0.15 | 6 | 0.1060288 | 180 | 750 | 560 | | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4) | 0.0007592 | 11.881 | 0.0000596 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6) | 0.00012337 | 1.931 | 0.00000969 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.000123 | 1.925 | 0.0000093 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516) | 0.00277752 | 43.468 | 0.00021815 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.00656585 | 102.755 | 0.00051569 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.02163196 | 338.538 | 0.001699 | 2027 |
| 001 | | Дымовая труба компрессора | 1 | 92.84 | | 0102 | 2 | 0.1 | 5.5 | 0.043197 | 180 | 760 | 560 | | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4) | 0.00133333 | 51.218 | 0.000447 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6) | 0.00173333 | 66.583 | 0.0005811 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.00022222 | 8.536 | 0.0000745 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516) | 0.00044444 | 17.072 | 0.000149 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.00111111 | 42.681 | 0.0003725 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1301 | Проп-2-ен-1-аль ( Акролеин, Акрилальдегид) (474) | 0.00005333 | 2.049 | 0.00001788 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1325 | Формальдегид ( Метаналь) (609) | 0.00005333 | 2.049 | 0.00001788 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00053333 | 20.487 | 0.0001788 | 2027 |
| 001 | | Дымовая труба ДЭС | 1 | 2.85 | | 0103 | 2 | 0.1 | 5.5 | 0.043197 | 180 | 740 | 580 | | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4) | 0.01 | 384.133 | 0.000102 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6) | 0.013 | 499.373 | 0.0001326 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.00166667 | 64.022 | 0.000017 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516) | 0.00333333 | 128.044 | 0.000034 | 2027 |

Бесаева Мерует Серт Мейрамовна

Продолжение таблицы 1.3.4

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.00833333 | 320.111 | 0.000085 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1301 | Проп-2-ен-1-аль ( Акролеин, Акрилальдегид) (474) | 0.0004 | 15.365 | 0.00000408 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1325 | Формальдегид ( Метаналь) (609) | 0.0004 | 15.365 | 0.00000408 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.004 | 153.653 | 0.0000408 | 2027 |
| 001 | | Демонтажные работы ( строит.мусор) | 1 | 5 | | 6101 | 31 | | | | | 740 | 540 | 120 | 68 | | | | | 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 0.01748 | | 0.00282289 | 2027 |
| | | Хранение строительных отходов ( отходы демонтажа) | 1 | 168 | | | | | | | | | | | | | | | | 0128 | Кальций оксид ( Негашеная известь) ( 635*) | 0.001472 | | 0.00000376 | 2027 |
| | | Погрузка строительных отходов ( отходы демонтажа) | 1 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0.001922 | | 0.00027532 | 2027 |
| | | Разработка грунта экскаватором | 1 | 78.76 | | | | | | | | | | | | | | | | 0214 | Кальций дигидроксид ( Гашеная известь, Пушонка) (304) | 0.000402 | | 0.0000039 | 2027 |
| | | Засыпка траншей, планировка бульдозером | 1 | 78.68 | | | | | | | | | | | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4) | 0.08021 | | 0.01549414 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6) | 0.013036 | | 0.00251784 | 2027 |
| | | Доработка грунта вручную | 1 | 21.76 | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.00734 | | 0.0016653 | 2027 |
| | | Узел пересыпки щебня | 1 | 9.4 | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516) | 0.007351 | | 0.0016674 | 2027 |
| | | Хранение щебня | 1 | 168 | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.12013639 | | 0.02556753 | 2027 |
| | | Узел пересыпки ПГС | 1 | 1.42 | | | | | | | | | | | | | | | | 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ ( 617) | 0.001033 | | 0.00010265 | 2027 |
| | | Хранение ПГС | 1 | 168 | | | | | | | | | | | | | | | | 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - ( алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) ( Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) ( 615) | 0.00367 | | 0.00032103 | 2027 |
| | | Узел пересыпки и гашения извести | 1 | 3.7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Узел пересыпки цемента и сухих смесей | 1 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.64366222 | | 0.1650087 | 2027 |
| | | Покраска битумной мастикой | 1 | 24 | | | | | | | | | | | | | | | | 0621 | Метилбензол (349) | 0.68888889 | | 0.09853061 | 2027 |
| | | Укладка асфальтобетонной смеси | 1 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | 0827 | Хлорэтилен ( Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) | 0.00000276 | | 0.00000152 | 2027 |
| | | Деревообрабатывающий станок | 1 | 1.83 | | | | | | | | | | | | | | | | 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | 0.13333333 | | 0.02894292 | 2027 |
| | | Перфоратор электрический, молотки отбойные, дрели | 1 | 713.27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Металлообработка | 1 | 68.99 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Сварка полиэтиленовых труб | 1 | 153.13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Сварочные работы | 1 | 56 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

Продолжение таблицы 1.3.4

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Покраска/ сушка. Керосин, Бензин | 1 | 16 | | | | | | | | | | | | | | | | 1061 | Этанол (Этиловый спирт) (667) | 0.17777778 | | 0.00110576 | 2027 |
| | | Покрасочные работы | 1 | 133.45 | | | | | | | | | | | | | | | | 1119 | 2-Этоксиэтанол ( Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) ( 1497*) | 0.07111111 | | 0.0004423 | 2027 |
| | | Автотранспорт | 1 | 1008 | | | | | | | | | | | | | | | | 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.13333333 | | 0.019074 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 0.28888889 | | 0.085525 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) | 0.0347 | | 0.000128 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2732 | Керосин (654*) | 0.193714 | | 0.004761 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 1.11111111 | | 0.06615077 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.116667 | | 0.145927 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2902 | Взвешенные частицы ( 116) | 0.0406 | | 0.00153991 | 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) (494) | 2.252726 | | 0.05157687 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2930 | Пыль абразивная ( Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0.0034 | | 0.000844 | 2027 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2936 | Пыль древесная (1039* ) | 0.118 | | 0.00077738 | 2027 |

Бебоаева Мерует Мейрамовна

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

Учитывая специфику работ при капитальном ремонте объекта, проектом предусмотрено применение современных технологий, минимизирующих образование отходов, а также предотвращающих большое количество выбросов в атмосферный воздух в период капитального ремонта объекта. Рабочим проектом детализированы все этапы проведения капитального ремонта объекта, регламентированы технологии, также 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, применяемые на предприятии технологии, учитывая специфику предприятия и характер производимых работ, вполне соответствуют предъявляемым к ним требованиям.

В качестве мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия на атмосферный воздух в период капитального ремонта объекта, предусматривается:

- 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;
- 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.

Бебаева Меруерт Шаймановна

**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.

В соответствии с п.п. 3, п.2, раздела 3, приложения 2 Экологического кодекса РК Казахстан от 02 января 2021 г. №400 – VI ЗРК, осуществление намечаемой деятельности с накоплением на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов, относится к объектам **III категории**.

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 98 метров от источников воздействия.**

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

Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ на период капитального ремонта объекта представлены в приложении 6. Расчеты валовых выбросов вредных веществ в атмосферу проведены на основании:

– Методики 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 /14/;

– Сборника методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика



Бесбаева Меруерт Майрамовна

расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов /15/;

– Методики расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п /16/;

– Методики 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 /17/;

– Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение № 11 от 18.04.2008 г. №100-п /12/;

– Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (дополненное и переработанное), ОАО «НИИ Атмосфера», СПб, 2012 г /18/;

– Методики 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 /19/;

– Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005 г. /20/;

– Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005 г. /21/;

– Методики по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности. РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005 /22/;

– Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005 /23/;

– 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-Ө /24/;

– Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (Приложение № 3 к приказу МООС РК от 18.04.2008 года № 100-п) /25/.

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».



Бесбаева Меруерт Мейрамовна

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (г/сек, т/год) на период капитального ремонта (2027 г.) представлен в таблице 1.6.1.

Таблица 1.6.1 – Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (г/сек, т/год) на период капитального ремонта

| **Декларируемый год: 2027** | | | |
|---|---|---|---|
| **Номер источника загрязнения** | **Наименование загрязняющего вещества** | **г/с** | **т/год** |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 0101 | (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,0007592 | 0,0000596 |
| 101 | (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,00012337 | 0,00000969 |
| 101 | (0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0,000123 | 0,0000093 |
| 101 | (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,00277752 | 0,00021815 |
| 101 | (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,00656585 | 0,00051569 |
| 101 | (2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,02163196 | 0,001699 |
| 0102 | (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,00133333 | 0,000447 |
| 102 | (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,00173333 | 0,0005811 |
| 102 | (0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0,00022222 | 0,0000745 |
| 102 | (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)<br>(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,00044444<br>0,00111111 | 0,000149<br>0,0003725 |
| 102 | (1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) | 0,00005333 | 0,00001788 |
| 102 | (1325) Формальдегид (Метаналь) (609) | 0,00005333 | 0,00001788 |
| 102 | (2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,00053333 | 0,0001788 |
| 0103 | (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,01 | 0,000102 |
| 103 | (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,013 | 0,0001326 |
| 103 | (0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0,00166667 | 0,000017 |
| 103 | (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,00333333 | 0,000034 |
| 103 | (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,00833333 | 0,000085 |
| 103 | (1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) | 0,0004 | 0,00000408 |
| 103 | (1325) Формальдегид (Метаналь) (609) | 0,0004 | 0,00000408 |
| 103 | (2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,004 | 0,0000408 |
| 6101 | (0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 0,01748 | 0,00282289 |



Бесбаева Меруерт Мейрамовна

Продолжение таблицы 1.6.1

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| 6101 | (0128) Кальций оксид (Негашеная известь) (635*) | 0,001472 | 0,00000376 |
| 6101 | (0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0,001922 | 0,00027532 |
| 6101 | (0214) Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304) | 0,000402 | 0,0000039 |
| 6101 | (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,01956 | 0,00174214 |
| 6101 | (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,00318 | 0,00028314 |
| 6101 | (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,01478639 | 0,00167353 |
| 6101 | (0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0,001033 | 0,00010265 |
| 6101 | (0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | 0,00367 | 0,00032103 |
| 6101 | (0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | 0,64366222 | 0,1650087 |
| 6101 | (0621) Метилбензол (349) | 0,68888889 | 0,09853061 |
| 6101 | (0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) | 0,00000276 | 0,00000152 |
| 6101 | (1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | 0,13333333 | 0,02894292 |
| 6101 | (1061) Этанол (Этиловый спирт) (667) | 0,17777778 | 0,00110576 |
| 6101 | (1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) | 0,07111111 | 0,0004423 |
| 6101 | (1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0,13333333 | 0,019074 |
| 6101 | (1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 0,28888889 | 0,085525 |
| 6101 | (2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) | 0,0347 | 0,000128 |
| 6101 | (2732) Керосин (654*) | 0,1736 | 0,000198 |
|  | (2752) Уайт-спирит (1294*) | 1,11111111 | 0,06615077 |
| 6101 | (2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,116667 | 0,145927 |
| 6101 | (2902) Взвешенные частицы (116) | 0,0406 | 0,00153991 |
| 6101 | (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) | 2,252726 | 0,05157687 |
| 6101 | (2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0,0034 | 0,000844 |
| 6101 | (2936) Пыль древесная (1039*) | 0,118 | 0,00077738 |
| **Всего:** |  | **6,12990646** | **0,67777075** |

Бесбаев Мейрбек Мейрамовна

**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. Моделирование расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы можно выполнить с помощью программного комплекса «ЭРА» версия 3.0 (в дальнейшем ПК «ЭРА»). ПК «ЭРА» разработана в соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (ОНД-86) и согласована в ГГО им. А.И. Воейкова. Данный программный комплекс был рекомендован Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды для использования на территории РК (письмо №09-335 от 04.02.2002 г.).

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации.

Так как, в ПК «ЭРА» коды веществ приняты согласно «Перечня и кодов веществ, загрязняющих атмосферный воздух», разработанных Научно-исследовательским институтом охраны атмосферного воздуха Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации фирмой «Интеграл», в проекте использованы коды веществ, согласно данному перечню «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 № КР ДСМ-70 /26/.

Размер основного расчетного прямоугольника при расчете приземных концентраций на период капитального ремонта объекта определен с учетом влияния загрязнения со сторонами 1800 м х 1300 м. Шаг сетки основного прямоугольника принят 100 м.

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 и по всем комбинациям веществ с суммирующимся вредным воздействием, 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



Бебаева Мерует Мейрамовна

веществ, представленными картами рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ.

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

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

В период капитального ремонта объекта установлено, что возможное негативное воздействие на атмосферный воздух может проявиться при производстве работ по пересыпке инертных материалов, сварочных, покрасочных, транспортных и других видах работ.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в период капитального ремонта объекта приведены в таблице 1.6.2.

По результатам рассеивания, приведенным в таблице, можно сделать вывод, что вклад источников в загрязнение атмосферного воздуха на период капитального ремонта объекта значится в пределах допустимых норм и основное воздействие на атмосферу в процессе выполнения работ на рассматриваемом участке будет происходить в пределах строительной площадки. Таким образом, проведение намечаемых работ, не будет иметь значительного воздействия на состояние атмосферного воздуха.

Расчеты рассеивания на период капитального ремонта объекта проводились в летний период, как наихудшего для рассеивания загрязняющих веществ.

В районе проведения работ не проводятся регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, т.е. отсутствуют посты контроля за состоянием атмосферного воздуха (приложение 7). Таким образом, расчет рассеивания выбросов вредных веществ выполнен без учета фоновых концентраций.

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы в виде программных карт-схем рассеивания загрязняющих веществ на период капитального ремонта в приземных слоях атмосферы приведены в приложении 8.

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

Таблица 1.6.2– Результаты расчета рассеивания на период капитального ремонта объекта

| Код ЗВ | Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций | Cm | РП | СЗЗ | Колич ИЗА | ПДК(ОБУВ) мг/м3 | Класс опасн |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 0.007817 | Cm<0.05 | Cm<0.05 | 1 | 0.4000000* | 3 |
| 0128 | Кальций оксид (Негашеная известь) (635*) | 0.000878 | Cm<0.05 | Cm<0.05 | 1 | 0.3000000 | - |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0.034380 | Cm<0.05 | Cm<0.05 | 1 | 0.0100000 | 2 |
| 0214 | Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304) | 0.002397 | Cm<0.05 | Cm<0.05 | 1 | 0.0300000 | 3 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 1.705906 | 0.659511 | 0.205138 | 4 | 0.2000000 | 2 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 1.062807 | 0.427653 | 0.123746 | 4 | 0.4000000 | 3 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 1.129021 | 0.166703 | 0.050190 | 4 | 0.1500000 | 3 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.300986 | 0.100773 | 0.039073 | 4 | 0.5000000 | 3 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.075324 | 0.024652 | 0.009925 | 4 | 5.0000000 | 4 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0.003080 | Cm<0.05 | Cm<0.05 | 1 | 0.0200000 | 2 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | 0.003282 | Cm<0.05 | Cm<0.05 | 1 | 0.2000000 | 2 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | 0.191892 | 0.175366 | 0.169673 | 1 | 0.2000000 | 3 |
| 0621 | Метилбензол (349) | 0.068458 | 0.062563 | 0.060532 | 1 | 0.6000000 | 3 |
| 0827 | Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) | 0.000002 | Cm<0.05 | Cm<0.05 | 1 | 0.1000000* | 1 |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) | 0.079500 | 0.072654 | 0.070295 | 1 | 0.1000000 | 3 |



Весбаева Меруерт Мейрамовна

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | (102) | | | | | | |
| 1061 | Этанол (Этиловый спирт) (667) | 0.002120 | Cm<0.05 | Cm<0.05 | 1 | 5.0000000 | 4 |
| 1119 | 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) | 0.006057 | Cm<0.05 | Cm<0.05 | 1 | 0.7000000 | - |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.079500 | 0.072654 | 0.070295 | 1 | 0.1000000 | 4 |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) | 0.433322 | 0.175387 | 0.050205 | 2 | 0.0300000 | 2 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0.259993 | 0.105232 | 0.030123 | 2 | 0.0500000 | 2 |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 0.049214 | Cm<0.05 | Cm<0.05 | 1 | 0.3500000 | 4 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) | 0.000414 | Cm<0.05 | Cm<0.05 | 1 | 5.0000000 | 4 |
| 2732 | Керосин (654*) | 0.009625 | Cm<0.05 | Cm<0.05 | 1 | 1.2000000 | - |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 0.066250 | 0.060545 | 0.058579 | 1 | 1.0000000 | - |
| 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.461905 | 0.225792 | 0.078340 | 4 | 1.0000000 | 4 |
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.014525 | Cm<0.05 | Cm<0.05 | 1 | 0.5000000 | 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) | 1.343188 | 1.010532 | 0.971300 | 1 | 0.3000000 | 3 |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0.015204 | Cm<0.05 | Cm<0.05 | 1 | 0.0400000 | - |
| 2936 | Пыль древесная (1039*) | 0.211073 | 0.158798 | 0.152633 | 1 | 0.1000000 | - |
| 07 | 0301 + 0330 | 2.006891 | 0.748047 | 0.244005 | 4 | | |
| 41 | 0330 + 0342 | 0.304066 | 0.100679 | 0.039923 | 4 | | |
| 59 | 0342 + 0344 | 0.006362 | Cm<0.05 | Cm<0.05 | 2 | | |
| __ПЛ | 2902 + 2908 + 2930 + 2936 | 0.863869 | 0.649921 | 0.624690 | 1 | | |

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне) приведены в долях ПДКмр.

Веретева Инструкт Мейрамовна

## 1.7 Мероприятия по снижению отрицательного воздействия

С целью исключения и минимизации возможного негативного воздействия на атмосферный воздух в период капитального ремонта объекта 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 капитального ремонта объекта будет носить временный характер, изменение фонового состояния воздушного бассейна в районе размещения 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

Согласно п. 35 и п. 36 методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 г., № 63) мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условиях разрабатываются оператором при установлении нормативов допустимого воздействия. В связи с тем, что рассматриваемое производство отнесено к **III категории**, эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу не подлежат нормированию (п.11, статья 39, Экологического кодекса) разработка мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ не проводилась.



Бесбаева Меруерт Мейрамовна

## 2 Оценка воздействий на состояние вод

### 2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период капитального ремонта объекта, требования к качеству используемой воды

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

Расход воды на производственные нужды приведён в таблице 2.1.1. Объёмы работ приняты по локальным сметам, норма водопотребления – согласно удельному расходу воды на производственные нужды /27/.

Таблица 2.1.1 – Расход воды на производственные нужды на период капитального ремонта объекта

| № пп | Виды работ | Ед. изм. | Объем работ | Удельный расход, л | Всего, л |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Строительные машины с двигателями внутреннего сгорания | маш-ч | 243,65 | 15 | 3654,75 |
| 2. | Негашеная известь | $м^3$ | 0,01 | 1400 | 14,0 |
| 3. | Кирпичная кладка | 1000 шт | 1,84 | 90 | 165,6 |
| 4. | Смесь сухая | кг | 2988,95 | 0,2 | 597,79 |
| 5. | Поливка водой насыпей | $м^3$ | 719,58 | 130 | 93 545,4 |
| 6. | Приготовление растворов | $м^3$ | 48,20 | 200 | 9640,0 |
| 7. | Штукатурные работы | $м^2$ | 149,48 | 7 | 1046,36 |
| 8. | Малярные работы | $м^2$ | 149,30 | 0,5 | 74,65 |
| 9. | Гидравлические испытание | м | 46,5 | 100 | 4650,0 |
| | **Итого:** | | | | **113388,55** |

Расход воды для обеспечения производственных нужд в л/с:

$$Q_{пр} = K_{н.у} \cdot q_п \cdot K_ч; \text{ /28/}$$

где $K_{н.у}$ – коэффициент неучтенного расхода воды (1,2 ... 1,3) стр. 364 /27/;

$q_п$ – удельный расход воды на производственные нужды, л стр. 364 /27/;

$K_ч$ – коэффициент часовой неравномерности потребления воды (средний-1,5) стр. 364 /27/;

Расход воды для производственных нужд на весь период капитального ремонта объекта:

$$Q_{пр} = 1,3 \cdot 113388,55 \cdot 1,5 = 221107,67 \text{ л} \approx 221,11 \text{ м}^3$$



Бебаева Меруерт Мейрамовна

Расход воды на гидравлическое испытание:

$$Q_{пр} = 1,3 \cdot 4650,0 \cdot 1,5 = 9067,5 \text{ л} \approx 9,07 \text{ м}^3$$

Максимальный часовой расход воды на хозяйственно-питьевые нужды $Q_{хоз}$ в м$^3$:

$$Q_{хоз} = \sum \frac{Q^2_{макс} \cdot к_2}{t_2 \cdot 3600}; \text{ /27/}$$

где $\sum Q^2_{макс}$ – максимальный расход воды в смену на хозяйственно-питьевые нужды;

$к_2$ – коэффициент неравномерности потребления, принимаемый 3,0 по табл. 74 /28/;

$t_2$ – число часов работы в смену, продолжительность потребления воды 8 часов по табл. 74 /28/.

Максимальный расход воды в смену на хозяйственно-питьевые нужды:

$$Q^2_{макс} = n \cdot a$$

где $n$ – количество рабочих, принято 24 человека;

$a$ – норма расхода на хозяйственно-питьевые нужды, принимаемая 15 л на одного работающего в смену (табл. 74) /28/.

$$Q^2_{макс} = n \cdot a = 24 \cdot 15 = 360 \text{ л}$$

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды в час:

$$Q_{хоз} = \sum \frac{360*3}{8*3600} = 0,04 \text{л/с} \approx 0,14 \text{ м}^3\text{/час}$$

Расход хозяйственно-питьевой воды на весь период капитального ремонта объекта:

$$0,14 \text{ м}^3\text{/час} \times 8 \text{ час} \times 21 \text{ раб.дн} \times 6 \text{ мес.} = 141,12 \text{ м}^3$$

Секундный расход воды на прием душа:

$$Q_{душ} = \sum \frac{Q^4_{макс} \cdot к_4}{t_4 \cdot 3600}; \text{ /27/}$$

где $\sum Q^4_{макс}$ – максимальный расход воды в смену на прием душа;

$к_4$ – коэффициент неравномерности потребления, принимаемый 1,0 по табл. 74 /27/;

$t_4$ – продолжительность работы душевой установки (продолжительность потребления 45 мин или 0,75 ч) по табл. 74 /28/.

Максимальный расход воды в смену на прием душа:



Бесбаева Меруерт Мейрамовна

$$Q^4_{макс} = n \cdot a$$

где *n* – количество рабочих, принято 24 человека;

*а* – норма расхода на прием душа, принимаемая 30 л на одного работающего в смену (табл. 74) /28/.

$$Q^3_{макс} = 24 \cdot 30 = 720 \text{ л}$$

Расход воды на прием душа в час:

$$Q_{душ} = \sum \frac{720 * 1}{0{,}75 * 3600} = 0{,}27 \text{ л/с} \approx 1{,}0 \text{ м}^3/\text{час}$$

Расход воды на прием душа за весь период строительства объекта:

$$1{,}0 \text{ м}^3/\text{час} \cdot 0{,}75 \text{ час} \cdot 21 \text{ раб.дн} \times 6 \text{ мес.} = 94{,}5 \text{ м}^3$$

Расчётный противопожарный расход воды ($Q_{пож}$) принято 20 л/сек.

Расход воды на весь период капитального ремонта объекта приведён в таблице 2.1.2 с учётом продолжительности СМР - 6 месяцев и количеством комплексной бригады при односменной работе из 24 человек.

Таблица 2.1.2 – Расход воды на весь период капитального ремонта

| № пп | Наименование | Ед.изм. | Расход воды |
|---|---|---|---|
| 1. | На производственные нужды | м$^3$ | 221,11 |
| 2. | На хозяйственно-питьевые нужды | м$^3$ | 141,12 |
| 3. | Расход воды на душевые установки | м$^3$ | 94,5 |
| 4. | Расход воды на наружное пожаротушение | л/сек | 20 |

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 Министра здравоохранения РК от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49 /29/.

Бебаева Меруерт Мейрамовна

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

Обеспечение водой на пожаротушение, производственные и хозяйственно-питьевые нужды будет осуществляться от существующих сетей шахты «Анненская» ВЖР.

На строительной площадке предусмотреть временные передвижные мобильные здания для административно-бытовых нужд: помещение ИТР, мастерская, гардеробная с душевой установкой, помещение для приёма пищи, уборная.

Организация питания рабочих на строительной площадке обеспечивается путем доставки готовой пищи и приемом пищи в специально выделенном помещении от заказчика – комнате приема пищи.

## 2.3 Водный баланс объекта

Расход воды в период капитального ремонта объекта составит: на производственные нужды – 221,11 м$^3$/период (из них на гидравлическое испытание трубопроводов– 9,07 м$^3$/период), на хозяйственно-бытовые нужды – 235,62 м$^3$/период. Расход воды на наружное пожаротушение – 20 л/сек.

На производственные нужды в период капитального ремонта объекта вода в объеме 212,04 м$^3$/период используется безвозвратно.

Вода, используемая на гидравлическое испытание трубопроводов, в объеме 9,07 м$^3$/период и хозяйственно-бытовые сточные воды в объеме 235,62 м$^3$/период сбрасываются в существующие канализационные сети шахты «Анненская» ВЖР.

Сточных вод, непосредственно сбрасываемых в поверхностные водные объекты, в период проведения капитального ремонта объекта не имеется.

Водный баланс на период капитального ремонта объекта (6 месяцев) представлен в таблице 2.3.1. Согласно техническим решениям возможные потери воды в период капитального ремонта объекта не предусматриваются.

Бесбаева Мавуеп Мейрамовна

Таблица 2.3.1 – Водный баланс на период капитального ремонта объекта – 6 месяцев

| Производство | Всего | Водопотребление, м³ | | | | | | Водоотведение, м³ | | | | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | На производственные нужды | | | | На хозяйственно-бытовые нужды | Безвозвратное потребление | Всего | Объем сточной воды повторно используемой | Производственные сточные воды | Хозяйственно-бытовые сточные воды | |
| | | Свежая вода | | Оборотная вода | Повторно-используемая вода (карьерная, шахтная) | | | | | | | |
| | | всего | в т.ч. питьевого качества | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| **Производственные нужды всего:** | **221,11** | **221,11** | - | - | - | - | **212,04** | **9,07** | - | **9,07** | - | |
| Производственные нужды | 212,04 | 212,04 | - | - | - | - | 212,04 | - | - | - | - | Безвозвратное водопотребление |
| На гидравлическое испытание трубопроводов | 9,07 | 9,07 | - | - | - | - | - | 9,07 | - | 9,07 | - | В существующие канализационные сети шахты «Анненская» ВЖР |
| **Хозяйственно-бытовые нужды всего:** | **235,62** | - | - | - | - | **235,62** | - | **235,62** | - | - | **235,62** | |
| На хозяйственно-питьевые нужды | 141,12 | - | - | - | - | 141,12 | - | 141,12 | - | - | 141,12 | |
| На душевые установки | 94,5 | - | - | - | - | 94,5 | - | 94,5 | - | - | 94,5 | |
| **Итого:** | **456,73** | **221,11** | – | - | – | **235,62** | **212,04** | **244,69** | - | **9,07** | **235,62** | |
| Расход воды на наружное пожаротушение – 20 л/сек | | | | | | | | | | | | |

Бейбаева Меруерт Мейрамовна

## 2.4 Поверхностные воды

Все реки области Ұлытау являются типично-казахстанскими равнинными реками, особенностью водного режима которых являются резко выраженное весеннее половодье и пересыхание в летний период в результате чего, основное накопление запасов происходит в паводковый период в аккумулирующих емкостях – водохранилищах и зависит от водности года. Реки принадлежат к бессточным бассейнам небольших озер: они маловодны, летом сильно мелеют, распадаются на плесы, засолоняются или полностью пересыхают. Много озер, главным образом соленых; многие из них заполняются водой только весной.

Речная сеть района проектирования принадлежит бассейну наиболее крупной реки – Сарысу с правым притоком рекой Кара-Кенгир.

Река Кара-Кенгир начинается на южных склонах гор Ұлытау и имеет два притока: левый река Сары-Кенгир, правый – пересыхающая летом река Жиланды. Длина русла реки Кара-Кенгир составляет 296 км, водосборная площадь 18400 км$^2$. Ширина русла реки изменяется от 3-5 м в верховье до 10-20 м в среднем и нижнем течении. Глубина от 0,5 до 1,5 м. Уклоны продольного профиля изменяются в пределах 0,018-0,002. Скорость течения варьирует в пределах от 0,2-0,5 м/с (в межень) до 2-3 м/с (в паводок). Среднегодовой расход реки в нижнем течении составляет (в 3 км ниже водохранилища) 2,7 м$^3$/с. Наиболее крупными притоками реки является река Сары-Кенгир, пересыхающая в летний период. Гидрологический режим реки, особенно в нижнем течении, нарушен за счет зарегулированного стока реки Кенгирским водохранилищем.

Кенгирское водохранилище было построено в 1940 году для водоснабжения промышленного центра – г. Жезказган. Кенгирское водохранилище расположено в долине реки Кара-Кенгир, правого притока реки Сарысу. Длина водохранилища 25 км, емкость – 319 млн.м$^3$.

Рабочим проектом предусматривается капитальный ремонт столовой № 14 шахты «Анненская» ВЖР.

Ближайшим водным объектом является Кенгирское водохранилище, расположенное на расстоянии 15,916 км от рассматриваемого объекта, т.е. объект расположен вне водоохранной полосы и зоны водного объекта (приложение 9).

***Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.***

*Мероприятия по охране водных ресурсов*

Проведение капитального ремонта объекта должно соответствовать требованиям методических указаний по применению «Правил охраны поверхностных вод РК» /30/. В целях защиты подземных и поверхностных вод от загрязнения в период капитального ремонта объекта предусмотрены следующие мероприятия:



Бесбаева Меруерт Мейрамовна

– 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.

***Сточных вод, непосредственно сбрасываемых в поверхностные водные объекты, в период капитального ремонта объекта не имеется. Проведение капитального ремонта объекта не окажет дополнительного воздействия на водные объекты.***

## 2.5 Подземные воды

Жезказганский регион приурочен к замковой части Кенгирской антиклинали. Рудоносная толща сложена осадочным песчано-алевритовым комплексом пород, имеющим возраст от верхов намюра до нижней перми. Литологически она состоит из переслаивающихся пачек серых и красных песчаников, красных и зеленовато-серых алевролитов, прослоев конгломератов и известняков общей мощностью 620 м. Внутренняя структура месторождения определяется его приуроченностью к серии поперечных коробчатых складок, флексур и разрывов север-северо-восточного простирания. В замках складок залегание слоев обычно пологое с падением на юго-запад под углом 3-500, редко до 200. На крыльях складок и вблизи разрывов углы падения достигают 60-700. Амплитуда вертикального перемещения по ним колеблется от 30 до 120 м. Флексуры и разрывы зачастую сопровождаются зонами дробления и брекчирования пород. Широко распространены в пределах месторождения внутрипластовые нарушения, как правило, рассекающие пласты серых песчаников под пологим углом к напластованию. В пачках тонкозернистых пород внутрипластовые нарушения обычно не отмечаются. Связь внутрипластовых зон нарушений с серыми песчаниками объясняется, прежде всего, их значительно большей хрупкостью по сравнению с аргиллитами и алевролитами.

Водовмещающие свойства пород продуктивных свит определяются глубиной распространения и интенсивностью трещиноватости. Трещины выветривания прослеживаются на глубину 70-80 м. На значительно большую глубину трещины распространяются в зонах разрывных нарушений и флексур. Наличие на рудном поле разрывных нарушений, флексурных смятий и крупных трещин позволяет считать водоносные толщи как единый гидравлически связанный водоносный комплекс.

Подземные воды отложений продуктивных свит характеризуются свободным уровнем. Незначительные напоры наблюдаются при пересечении скважинами тектонических нарушений. Абсолютные отметки уровней в



Бесбаева Меруерт Мейрамовна

ненарушенных эксплуатацией условиях колеблются в пределах 380-405 м. В скважинах уровни устанавливаются на глубине 8-24 м. Данные опытных откачек из скважин и водоотлива из шахт свидетельствуют в целом о низких фильтрационных свойствах водовмещающих пород. Среди литологических разностей пород, слагающих месторождение, наименьшей водообильностью характеризуются красноцветные аргиллиты и алевролиты. Большей частью в них развиты нитевидные трещины, не содержащие воду. Более высокой водообильностью характеризуются кварцево-полевошпатовые песчаники. Являясь более жесткими породами по сравнению с красноцветами, серые песчаники обладают заметной трещиноватостью и, следовательно, водообильностью.

При осуществлении планируемых работ воздействие на подземные воды исключается.

### 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

Сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности или в недра проектными решениями не предусматривается. Следовательно, расчет количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, 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 намечаемой деятельности отсутствуют, рабочим проектом предусматривается капитальный ремонт столовой № 14 шахты «Анненская» ВЖР. Капитальный ремонт объекта не окажет прямого воздействия на недра.

### 3.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период проведения капитального ремонта объекта (виды, объемы, источники получения)

Закуп строительных материалов планируется заказчиком в г. Сатпаев. На период капитального ремонта объекта требуемый объем минеральных и сырьевых ресурсов, следующий: песок природный – 14,2747 м$^3$, щебень

Бесбаева Мерует Мейрамовна

фракции до 20мм – 5,938 м$^3$, щебень фракции от 20мм и более – 19,461 м$^3$, ПГС – 3,834 м$^3$.

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

Настоящим проектом предусматривается капитальный ремонт столовой № 14 шахты «Анненская» ВЖР. 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.

В период капитального ремонта объекта отрицательного воздействия на недра оказываться не будет, так как капитальный ремонт проводится на промплощадке действующего объекта. Следовательно, такие последствия деятельности как изменение устойчивости и проницаемости грунтов, изменение динамики грунтовых вод, изменение условий миграции элементов в литосфере наблюдаться не будут.

Бесбаева Меруерт Мирамовна

## 4 Оценка воздействия на окружающую среду отходов

### 4.1 Виды и объемы образования отходов

Отходы образуются в ходе осуществления следующих видов деятельности:

– капитальный ремонт объекта;

– эксплуатация объекта;

– жизнедеятельность рабочего персонала в период капитального ремонта объекта.

В период капитального ремонта объекта количество образующихся отходов зависит от продолжительности проведения работ, численности персонала и объемов исходного сырья и материалов, задействованных в работах.

До начала капитального ремонта объекта подрядная организация должна заключить договор на утилизацию отходов.

Работы по капитальному ремонту объекта планируются начать с апреля 2027 года. Продолжительность капитального ремонта объекта, с учётом численности комплексной бригады, при односменной работе из 24 человек, составит 6 месяцев.

***Период капитального ремонта объекта*** сопровождается образованием следующих видов отходов:

– строительные отходы;

– твердые бытовые отходы;

– тара из-под лакокрасочных материалов;

– огарки сварочных электродов;

– промасленная ветошь;

– обрезки кабеля;

– мешкотара полимерная;

– мешкотара бумажная;

– отходы древесины;

– использованная шлифовальная шкурка;

– отходы полиэтиленовых труб;

– стружка черных металлов.

***Период эксплуатации объекта*** сопровождается образованием следующих видов отходов:

– отработанные светодиодные лампы;

– твердый осадок жироуловителя;

– жиры, уловленные жироуловителем.

***Строительные отходы*** образуются в процессе капитального ремонта объекта. Накопление строительных отходов будет предусматриваться на площадке с твердым основанием на участке работ. После временного хранения (не более 6 месяцев) строительные отходы передаются специализированной сторонней организации по договору.

Бесбаева Меруерт Мейрамовн

В состав отхода могут входить, например, остатки цемента, раствора, песка.

***Твердые бытовые отходы*** образуются в непроизводственной сфере деятельности рабочей бригады. Накопление твердых бытовых отходов на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере, оснащенный крышкой на участке работ. После накопления мокрой фракции твердых бытовых отходов в контейнере при температуре $0^0$С и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, передается сторонней специализированной организации по договору. Сухая фракция твердых бытовых отходов после накопления, но не более 6 месяцев передается сторонней специализированной организации по договору. Твердые бытовые отходы 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 /31/, 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 /32/, 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./33/. 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 и положений Статьи 351 Экологического кодекса РК, приказа и.о. Министра энергетики РК от 19 июля 2016 г. № 332 «Об утверждении критериев отнесения отходов потребления ко вторичному сырью» /34/.

В таблице 4.1.1 приведен перечень компонентов ТБО, относящихся к вторичному сырью и запрещенных к приему для захоронения на полигонах ТБО.

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

Таблица 4.1.1 – Состав отхода 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.*

На территории предприятия будет осуществляться раздельный сбор следующих компонентов ТБО: отходы бумаги, картона, отходы пластмассы, пластика, пищевые отходы, стеклобой, металлы, древесина, резина.

*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.*

***Тара из-под ЛКМ*** образуется в результате использования ЛКМ при проведении покрасочных работ. Состав отхода (%): углерод – 0,094655, марганец – 0,450738, кремний – 0,099162, хром – 0,135221, сера – 0,031588, фосфор – 0,027044, никель – 0,270443, 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 – 0,231436, диэтиламин – 0,006013, ксилол – 0,735524, присадка АФ-2К (раствор полиметилбутокситриметилсилок-сисилоксанов в ксилоле) – 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-0,218)-раствор нитроцеллюлозы в этилацетате – 0,416175, хлорпарафин ХП-470 – 0,02496, этилцеллозольв – 0,049309, смола 188 (глифталевая смола) – 0,33294.

Бесбаева Меруерт Шамилевна

Не пожароопасны, химически неактивны. Тара из-под ЛКМ, после временного хранения (не более 6 месяцев) в контейнере передается сторонней специализированной организации по договору.

***Огарки сварочных электродов*** отход представляет собой остатки электродов (огарки) после использования их при сварочных работах в процессе капитального ремонта объекта. В состав отхода входят: железо – 96,0-97,0 %, обмазка (типа Ti(CO3)2) – 2,0-3,0 %, прочие – 1,0 %.

Временное хранение (не более 6 месяцев) предусматривается в контейнере, с последующей передачей сторонней специализированной организации по договору.

***Промасленная ветошь*** образуется в процессе использования обтирочной ветоши при обслуживании автотранспорта. Типичный состав отхода: смазочно-охлаждающая жидкость (солидол) - 12,11 %; смазочно-охлаждающая жидкость (по марке СОЖ Gazpromneft Cutfluid Standard) – 0,0168%; вода – 2,1441%; твердый остаток – 26,0507%; целлюлоза – 57,5984%; лигнин – 0,0605%; водорастворимые вещества (полиэтиленгликоль) – 0,9674%; пентозаны – 0,6772%; фурфурол – 0,3749%. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна. Временное хранение (не более 6 месяцев) предусматривается в контейнере, с последующей передачей сторонней специализированной организации по договору.

***Обрезки кабеля*** образуются в процессе использования кабеля при укладке электросети. Химический состав отхода (%): алюминий – 69,3, цинк – 28,8, медь –1,9.

Обрезки кабеля, после временного хранения (не более 6 месяцев) в контейнере, с последующей передачей сторонней специализированной организации по договору.

***Мешкотара полимерная*** образуется при использовании сухих строительных смесей (известь) в процессе строительно-отделочных работ. По мере образования для временного хранения мешкотары полимерной предусматривается контейнер. После временного хранения (не более 6 месяцев), мешкотара полимерная передается сторонней специализированной организации по договору. Состав отхода (%): пропилен – 95, мел – 5.

***Мешкотара бумажная*** образуется при использовании сухих строительных смесей (цемент, сухие строительные смеси) в процессе строительно-отделочных работ. По мере образования для временного хранения мешкотары бумажной предусматривается контейнер. После временного хранения (не более 6 месяцев), мешкотара бумажная передается сторонней специализированной организации по договору.

Состав отхода (%): целлюлоза – 99, гипс – 1.

***Отходы древесины*** образуются при обработке древесины (необрезных брусьев и досок). По мере образования, для временного размещения отходов деревообработки предусматриваются контейнеры на участке работ. После временного хранения (не более 6 месяцев), отходы древесины передаются сторонней специализированной организации по договору. Состав отхода (%): древесина – 100.

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

***Отходы полиэтиленовых труб.*** Отход образуется при прокладке водопроводных и канализационных трубопроводов. Накопление отходов полиэтиленовых труб 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, отходы полиэтиленовых труб передаются специализированной сторонней организации по договору. Состав отхода (%): полиэтилен – 100.

***Стружка черных металлов*** образуется при инструментальной обработке металлов. По химическому составу представляет собой железо со следами масел. Не пожароопасна, химически инертна.

Временное хранение лома черных металлов (не более 6 месяцев) предусматривается на существующей специально отведенной площадке на территории предприятия с последующей передачей сторонней специализированной организации по договору.

***Использованная шлифовальная шкурка*** образуется при абразивной обработке твердых поверхностей с использованием шкурки шлифовальной. Накопление использованной шкурки предусмотрено в металлическом контейнере на участке работ.После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, использованая шкурка подлежит передаче сторонней специализированной организации по договору.

Состав отходов (%): диоксид кремния-30, бумажная основа-50, хлопковая основа-20.

***Отработанные светодиодные лампы*** образуются вследствие исчерпания ресурса времени работы светодиодных ламп в процессе освещения помещений и территории. Отработанные светодиодные лампы после временного хранения (не более 6 месяцев) в контейнерах, оснащенные крышками передаются сторонней специализированной организации по договору. Состав отхода (%): сталь – 67,339, поликарбонат – 20,15, алюминий – 4,018, полистирол – 3,59, полимерная смола – 3,12, медь – 0,83, гетинакс – 0,72, кремний– 0,14, олово – 0,084, люминофоры – 0,006, серебро – 0,003.

***Твердый осадок жироуловителя.*** Твердый осадок образуется в процессе очистки хозяйственно-бытовых стоков в жироуловителе Полипластик ЖУ-В1500 производительностью 5,28 л/с.

Принцип действия жироуловителей основан на разнице удельной плотности частиц жира/масла и воды. Так как жиры гораздо легче воды, то они поднимаются на ее поверхность. При этом более тяжелые частицы (взвешенные вещества) оседают на дне. Степень очистки по взвешенным веществам составляет 70%. Образующийся осадок изымается ручным способом (не подлежит хранению), вывозится по договору сторонней специализированной организацией.

Состав отхода (%): нерастворенный осадок (песок, камни и т.д.) – 5; соединение извести, осажденные соли гидрокарбонатов и сульфатов – 20; коагулированные осажденные биологические взвеси – 75.



Бесбаева Меруерт Мейрамовна

***Жиры, уловленные жироуловителем.*** Уловленные жиры образуются в процессе очистки хозяйственно-бытовых сточных вод, поступающих от столовой. Для обеспечения нормальной работы канализационных сетей и предотвращения засоров, на выпуске производственной канализации предусмотрена установка жироуловителя. На выпуске канализации установлено оборудование, жироуловитель Полипластик ЖУ-В1500 производительностью 5,28 л/с.

Данный жироуловитель предназначен для очистки кухонных сточных вод от жиров и взвешенных веществ. Устройство работает по принципу механического и физико-химического отделения жиров, что позволяет эффективно снижать их концентрацию в сточной воде до нормативных показателей, обеспечивая тем самым, защиту канализационных трубопроводов от засоров, продление срока службы инженерных сетей, соответствие санитарно-экологическим требованиям.

Принцип действия жироуловителей основан на разнице удельной плотности частиц жира/масла и воды. Так как жиры гораздо легче воды, то они поднимаются на ее поверхность. Именно на этом основывается гравитационный метод очистки сточных вод от жировых загрязнений. Далее, освобожденная от жира вода отводится в канализацию, а отделенный жир периодически удаляется из системы. Степень очистки жировых веществ составляет 50%. Извлечение жиров из жироотделителя производится ручным способом (не подлежит хранению), вывозится по договору сторонней специализированной организацией.

Состав (%): жиры (органика) – 70, вода – 30.

**Методология расчетов образования отходов**

Для расчета нормативов образования отходов 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

Бесбаева Мерует Мейрамовна

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 планируемых работ, проведен на основании:

– представленных в рабочем проекте 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 /31/;

– «Методики по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов». Приложение №11 к приказу МООС РК от 12 июня 2014г. № 221-Ө /32/.

– РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» /36/;

– Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов» захоронения отходов, утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22.06.2021 г. №206 /35/.

**Расчеты и обоснование объемов образования отходов на период капитального ремонта объекта**

В период капитального ремонта объекта прогнозируется образование 12 видов отходов: строительные отходы, твердые бытовые отходы, тара из-под лакокрасочных материалов, огарки сварочных электродов, промасленная ветошь, обрезки кабеля, мешкотара полимерная, мешкотара бумажная, отходы древесины, использованная шлифовальная шкурка, отходы полиэтиленовых труб, стружка черных металлов.

Строительные отходы

Согласно сметной документации объем строительных отходов составит – **25,0** т.



Бесбаева Меруерт Мейрамовна

ТБО

Расчет 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:

$$M_{обр} = m \times P \times q, \text{ т},$$

где m – списочная численность работающих на предприятии, 24 чел.;

q – средняя плотность отходов, т/$м^3$;

P – годовая норма образования ТБО на объекте, на 1 работающего, т.

Учитывая период строительства – 6 месяцев, количество образующихся ТБО составит:

$$M_{ТБО} = 24 \text{ чел.} \times 0,3 \text{ м}^3/\text{период} \times 0,25 \text{ т/м}^3 \times 6/12 = \mathbf{0,9} \text{ т.}$$

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 – 6%, металлов – 5%, древесины – 1,5%, резины – 0,75% и прочих – 31,25%, следует, что при раздельном складировании с учетом морфологического состава данного отхода будет образовываться:

*– Отходы бумаги, картона – 0,3015 т/период;*

*– Отходов пластмассы, пластика и т.п. – 0,108 т/период;*

*– Пищевых отходов – 0,09 т/период;*

*– Стеклобоя – 0,054 т/период;*

*– Металлов – 0,045 т/период;*

*– Древесины – 0,0135 т/период;*

*– Резины – 0,00675 т/период;*

*– Прочих (тряпье) – 0,28125 т/период.*



Бесбаева Меруерт Мейрамовна

Тара из-под ЛКМ

Расчет выполнен по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 года № 100-п.

Норма образования отхода определяется по формуле:

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

где

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

n – число видов тары;

$M_{ki}$ – масса краски в i-ой таре, т/период;

$\alpha_i$ -–содержание остатков краски в i-той таре в долях от $M_{ki}$ (0,01–0,05).

Расчет объема образования отходов тары из-под ЛКМ на период строительства приведен в таблице 4.1.2.

Таблица 4.1.2 – Расчет объема образования отходов тары из-под ЛКМ

| **Тип краски** | **масса i-го вида тары, $M_i$, т** | **Число видов тары, шт., n** | **масса краски в i-ой таре т, Mki,** | **содержание остатков краски в i-той таре в долях от $M_{ki}$, $\alpha_i$** | **Объем образования отхода, т** |
|---|---|---|---|---|---|
| Ксилол нефтяной (аналог Растворитель Уайт-спирит) | 0,0002 | 1 | 0,0021 | 0,03 | 0,000263 |
| Растворитель Уайт-спирит | 0,0002 | 1 | 0,0019 | 0,03 | 0,000257 |
| Олифа (аналог Растворитель Уайт-спирит) | 0,0002 | 1 | 0,005944 | 0,03 | 0,000378 |
| Растворитель Р-4 | 0,0002 | 16 | 0,1552642 | 0,03 | 0,007858 |
| Краска водно-дисперсионная (аналог Грунтовка АК-070) | 0,0007 | 14 | 0,2594463 | 0,03 | 0,017583 |
| Грунтовка ГФ-021 | 0,0002 | 4 | 0,0108 | 0,03 | 0,001124 |
| Эмаль НЦ-132П | 0,0002 | 2 | 0,006911 | 0,03 | 0,000607 |
| Краска МА-15 (аналог Растворитель Уайт-спирит) | 0,0002 | 5 | 0,04792 | 0,03 | 0,002438 |
| Краска БТ-177 (аналог Лак БТ-577) | 0,0002 | 5 | 0,0050135 | 0,03 | 0,001150 |
| Эмаль ПФ-115 | 0,0002 | 6 | 0,0168 | 0,03 | 0,001704 |
| Лак БТ-577 | 0,0002 | 2 | 0,011779 | 0,03 | 0,000753 |
| Мастика | 0,002 | 38 | 0,7561878 | 0,03 | 0,098686 |
| Керосин | 0,00012 | 4 | 0,0198 | 0,03 | 0,001074 |
| Бензин | 0,00012 | 3 | 0,0128 | 0,03 | 0,000744 |
| **Всего:** | | | | | **0,134619** |

Бейсалова Меруерт Мейрамовна

Огарки сварочных электродов

Расчет образования отходов произведен согласно «Методике разработки проектов нормативов…».

Норма образования отхода составляет:

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

где $M_{ост}$ - фактический расход электродов, 0,2151881 т/период (согласно сметной документации);

α - остаток электрода, α =0,015 от массы электрода.

$$N = 0,2151881 \times 0,015 = \mathbf{0,003228} \text{ т/период.}$$

Мешкотара полимерная

Расчет объема образования мешкотары полимерной выполнен из соотношения количества используемых мешков и массы (вес) мешка.

Так, сыпучие материалы (известь строительная, известь хлорная, асбест хризотиловый) расфасованные по 10 кг в полиэтиленовые мешки-вкладыши, вшитые или вложенные в полипропиленовый мешок 5Н2. Соотношение веса мешка-вкладыша и внешнего мешка составляет 20/30 соответственно. Вес мешка с вкладышем составляет 100 грамм.

Годовой расход сухих смесей (известь) составляет 0.016тонны.

Количество мешкотары по объему используемого материала составляет:

$$0,016 \text{ т} / 0,01 \text{ т} \approx 2 \text{ мешка.}$$

Расчет образования ведется по формуле:

$$M_{отх} = N \times m \times 10^{-6}, \text{ т/год.}$$

где: N – количество используемой мешкотары, шт/год;

m – масса мешка, гр,;

$10^{-6}$ – перевод грамм в тонны.

Таблица 4.1.3 - Исходные данные и расчет количества мешкотары полимерной

| N, шт, | m, грамм | Выход отхода, т/период |
|---|---|---|
| 2 | 100 | **0,0002** |

Мешкотара бумажная

Расчет объема образования мешкотары бумажной выполнен из соотношения количества используемых мешков и массы (вес) мешка.

Так, сыпучие материалы (портландцемент, цемент гипсоглиноземистый, сухие смеси) расфасованные по 50 кг в 3-х слойные бумажные мешки (ГОСТ 2226-2013, справочные материалы). Средний вес 3-х слойного мешка составляет 280 грамм. Годовой расход цемента и сухих смесей составляет 3,346953 тонн.

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

Количество мешкотары по объему используемого сыпучего материала составляет:

3,346953 т / 0,05 т ≈ 67 мешков

Расчет образования ведется по формуле:

$$M_{ОТХ} = N \times m \times 10^{-6}, \text{ т/год,}$$

где: N – количество используемой мешкотары, шт/год;
m – масса мешка, гр.;
$10^{-6}$ – перевод грамм в тонны.

Таблица 4.1.4 - Исходные данные и расчет количества мешкотары бумажной

| N, шт. | m, грамм | Выход отхода, т/период |
|---|---|---|
| 67 | 280 | **0,01876** |

Промасленная ветошь

Расчет выполнен по «Методике разработки 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.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (Мо, т/год), норматива содержания в ветоши масел (М) и влаги (W):

$$N = M_o + M + W, \text{ т/ период,}$$

где: $M_o$ – поступающее количество ветоши, 0,03753 т/ период;
М – норматив содержания в ветоши масел; $M = 0,12 * M_o$;
W – норматив содержания в ветоши влаги; $W = 0,15 * M_o$.
Количество в ветоши масел: $M = 0,12 \times 0,03753 = 0,004504$ тонн,
Количество в ветоши влаги: $W = 0,15 \times 0,03753 = 0,00563$ тонн.
Образование промасленной ветоши:

$$N = Mo + M + W = 0,03753 + 0,004504 + 0,00563 = \mathbf{0,047664} \text{ т/период.}$$

Стружка черных металлов

Рабочим проектом предусмотрено использование сверлильных и шлифовальных станков для обработки металлических конструкций, при котором образуется стружка черных металлов.

Расчет выполнен по «Методике разработки 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.

Норма образования стружки составляет:

$$N = M \times \alpha, \text{ т/год}$$

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

где М - расход черного металла при металлообработке (0,3277 т/год);
α - коэффициент образования стружки при металлообработке =0,04.

$$N = 0,3277 \times 0,04 = \mathbf{0,013108}\ т/год.$$

Использованная шлифовальная шкурка

Согласно сметной документации объем использованной шлифовальной шкурки согласно смете составит – **0,02737** т/период.

Отходы древесины

Норма образования отхода принята согласно Приложению Б руководящего документа РФ РДС 82-202-96/37/ «Правила разработки и применения нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве», который на основании письма Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан №17-01-3-05-1301 от 28.05.2009 г. и на основании письма Министерства регионального развития Российской Федерации №2889-СМ/08 от 05.02.2009 г. был включен в Перечень нормативных правовых и нормативно-технических актов в сфере архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан» в качестве рекомендуемого нормативно-технического документа.

Отход образуется при обработке древесины (необрезных брусьев и досок) в период проведения строительных работ. Объем обрабатываемой древесины составляет 0,299 м$^3$.

При плотности равной 0,7 т/м$^3$ масса древесины составит 0,2093 т.

Норма образования отходов согласно РФ РДС 82-202-96 составит 3% от общей массы используемого материала. Объем образования отходов древесины на период проведения строительных работ составит:

$$(0,2093 / 100) * 3 = \mathbf{0,006279}\ т/период.$$

Отходы полиэтиленовых труб

Норма образования отхода принята согласно Приложению 3 («Типовые нормы трудноустранимых потерь труб при прокладке трубопроводов»), руководящего документа РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве», где по позиции «Пластмассовые трубы с фасонными частями и деталями трубопроводов» - *норма потерь составляет 2,5%*. При этом отмечаем, что РДС 82-202-96 включен в «Перечень нормативных правовых и нормативно-технических актов в сфере архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан», на основании письма Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан №17-01-3-05-1301 от 28.05.2009 г.

Бесбаева Меруерт Майрамовна

Общая масса труб составит 42,192 кг (0,042192 т), отсюда объем отходов полиэтиленовых труб составит:

$$0{,}042192 \times 2{,}5\% = \mathbf{0{,}001055\ т.}$$

Рабочим проектом предусмотрен демонтаж трубопровода отоплений, водоснабжений и канализации. Объем образования отходов от демонтажа принят в соответствии с ресурсной сметой на объект и составляет 0,382957 т.

Итого: 0,001055 + 0,382957 = **0,384012** т.

Обрезки кабеля

Расчет норматива образования отходов изолированных проводов и кабелей производится согласно «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 (меди) в кабеле может быть определена с учетом марки кабеля, его химического состава и рассчитана исходя из массы 1 км кабеля ($M_i$ ):

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

где l – длина кабеля данной марки, накопленного в течение года, м/год,

Нормы образования отхода определялись по «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 кабелей всех марок и сечений составляет 2%.

Таблица 4.1.5 – Исходные данные и расчет количества изолированных проводов и кабелей

| № п/п | Тип кабеля | Удельный вес 1 км кабеля, кг | Длина кабеля, км | Масса кабеля, т | Норма отходов, % | Объем образования отходов кабеля, т |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1. | Кабель, марки ВВГнг(А)-LS 3х1,5-0,66 | 216 | 0,858 | 0,185328 | 2 | 0,003707 |
| 2. | Кабель, марки ВВГнг(А)-LS 3х2,5-0,66 | 258 | 0,945 | 0,24381 | 2 | 0,004876 |
| 3. | Кабель, марки ВВГнг(А)-LS 3х4-0,66 | 346 | 0,045 | 0,01557 | 2 | 0,000311 |
| 4. | Кабель, марки ВВГнг(А)-LS 3х6-0,66 | 486 | 0,102 | 0,049572 | 2 | 0,000991 |
| 5. | Кабель, марки ВВГнг(А)-LS 3х10-0,66 | 635 | 0,059 | 0,037465 | 2 | 0,000749 |
| 6. | Кабель, марки ВВГнг(А)-LS 4х1,5-0,66 | 248 | 0,045 | 0,01116 | 2 | 0,000223 |
| 7. | Кабель, марки ВВГнг(А)-LS 4х2,5-0,66 | 307 | 0,034 | 0,010438 | 2 | 0,000209 |

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

Продолжение таблицы 4.1.5

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 8. | Кабель, марки ВВГнг(А)-LS 5х1,5-0,66 | 280 | 0,597 | 0,16716 | 2 | 0,003343 |
| 9. | Кабель, марки ВВГнг(А)-LS 5х2,5-0,66 | 123 | 0,357 | 0,043911 | 2 | 0,000878 |
| 10. | Кабель, марки ВВГнг(А)-LS 5х4-0,66 | 480 | 0,280 | 0,1344 | 2 | 0,002688 |
| 11. | Кабель, марки ВВГнг(А)-LS 5х4-0,66 | 608 | 0,170 | 0,10336 | 2 | 0,002067 |
| 12. | Кабель, марки ВВГнг(А)-LS 5х25-0,66 | 1961 | 0,044 | 0,086284 | 2 | 0,001726 |
| 13. | Кабель, марки ВВГнг(А)-LS 5х35-0,66 | 2515 | 0,113 | 0,284195 | 2 | 0,005684 |
| 14. | Кабель, марки ВВГнг(А)-LS 5х95-0,66 | 5979 | 0,020 | 0,11958 | 2 | 0,002392 |
| 15. | Кабель, марки ВВГнг(А)-LS 5х120-0,66 | 7273 | 0,044 | 0,320012 | 2 | 0,006400 |
| 16. | Кабель, марки ВВГнг(А)-LS 2х1,5 (ок)-0,66 | 115 | 0,102 | 0,01173 | 2 | 0,000235 |
| 17. | Кабель, марки ВВГнг(А)-LS 3х1,5 (ок)-0,66 | 216 | 0,327 | 0,070632 | 2 | 0,001413 |
| 18. | Кабель, марки ВВГнг(А)-LS 3х2,5 (ок)-0,66 | 258 | 0,477 | 0,123066 | 2 | 0,002461 |
| 19. | Кабель, марки ВВГнг(А)-LS 4х1,5 (ок)-0,66 | 248 | 0,064 | 0,015872 | 2 | 0,000317 |
| 20. | Кабель, марки ВВГнг(А)-LS 4х2,5 (ок)-0,66 | 307 | 0,081 | 0,024867 | 2 | 0,000497 |
| 21. | Кабель, марки ВВГнг(А)-FRLS 2х1,5 | 67 | 0,004 | 0,000268 | 2 | 0,000005 |
| 22. | Кабель, марки ВВГнг(А)-FRLS 3х1,5 | 90 | 0,015 | 0,00135 | 2 | 0,000027 |
| 23. | Кабель, марки КИС-РПнг(А)-FRLS 2х2х08 | 172 | 0,017 | 0,002924 | 2 | 0,000058 |
| 24. | Кабель, марки ВВГнг(А)-FRLS 3х1,5 | 238 | 0,050 | 0,0119 | 2 | 0,000238 |
| 25. | Кабель, марки КСРВнг(А)-FRLS 4х0,8 | 35 | 1,227 | 0,042945 | 2 | 0,000859 |
| 26. | Кабель, марки КВВГнг(А)- FRLS 4х1,5 | 191 | 0,065 | 0,012415 | 2 | 0,000248 |
| 27. | Кабель, марки ВВГнг(А)-FRLS 3х1,5 | 238 | 0,045 | 0,01071 | 2 | 0,000214 |
| | **Итого** | | | | | **0,042816** |

Таблица 4.1.6 – Общее количество отходов на период капитального ремонта объекта

| **№ п/п** | **Наименование отходов** | **Объем образования, т/период** |
|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** |
| 1 | Строительные отходы | 25,0 |
| 2 | Твердые бытовые отходы | 0,9 |
| 3 | Тара из-под лакокрасочных материалов | 0,134619 |
| 4 | Огарки сварочных электродов | 0,003228 |
| 5 | Мешкотара полимерная | 0,0002 |

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

Продолжение таблицы 4.1.6

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
| 6 | Мешкотара бумажная | 0,01876 |
| 7 | Промасленная ветошь | 0,047625 |
| 8 | Стружка черных металлов | 0,013108 |
| 9 | Использованная шлифовальная шкурка | 0,02737 |
| 10 | Отходы древесины | 0,006279 |
| 11 | Отходы полиэтиленовых труб | 0,384012 |
| 12 | Обрезки кабеля | 0,042816 |
| **Итого:** | | **26,578017** |

**Расчеты и обоснование объемов образования отходов на период эксплуатации объекта**

В период эксплуатации объекта прогнозируется образование 3 видов отходов: отработанные светодиодные лампы, твердый осадок жироуловителя, жиры, уловленные жироуловителем.

Отработанные светодиодные лампы

Расчет по «Методике 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 отработанных ламп рассчитывается по формуле:

$$N = n * T/T_р \text{ , шт./год}$$

где n – количество работающих ламп данного типа, шт;
T – фактическое время работы ламп данного типа в году, ч;
$T_р$ – эксплуатационный ресурс времени работы ламп, ч

Масса отработанных светодиодных ламп в тоннах:

$$M= N * m * 0,000001, \text{ т/год}$$

где m – средний вес 1 лампы, гр.

Таблица 4.1.7 – Расчетное количество отработанных светодиодных ламп на период эксплуатации

| Тип лампы | Кол-во ламп, шт | Средний вес 1 лампы, гр. | Эксплуата-ционный ресурс времени работы ламп, ч | Фактическое время работы ламп данного типа в году, ч | Количество отработанных ламп, шт/год | Кол-во отходов, т/год |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Светильник светодиодный LED 18, 18 Вт, IP65 | 8 | 2000 | 50000 | 8760 | 1 | 0,002 |
| Светильник светодиодный OPTIMA.OPL ECO LED 300, 18 Вт, IP20 | 41 | 1800 | 50000 | 8760 | 7 | 0,0126 |
| **Итого:** | | | | | | **0,0146** |

Бекбаева Меруерт Мейрамовна

Твердый осадок жироуловителя

Норма образования осадка ($N_{ос}$) составляет:

$$N_{ос} = C_{взв} \cdot Q \cdot \eta + C_{нп} \cdot Q \cdot \eta, \text{ т/год,}$$

где:

$C_{взв}$ – концентрация взвешенных веществ в сточной воде, т/м$^3$, $C_{взв}$=0,0013 т/м$^3$;

Q – расход сточной воды, 35,5 м$^3$/сут, Q= 12957,5 м$^3$/год;

η – эффективность осаждения взвешенных веществ в долях, η=0,7.

$N_{взвеш.в.}$= 0,0013 х 12957,5 х 0,7 = **11,791325 т/год.**

Жиры, уловленные жироуловителем

Норма образования осадка ($N_{ос}$) составляет:

$$N_{ос} = C_{взв} \cdot Q \cdot \eta + C_{нп} \cdot Q \cdot \eta, \text{ т/год,}$$

где:

$C_{жв}$ – концентрация жировых веществ в сточной воде, т/м$^3$, $C_{нп}$=0,00012 т/м$^3$;

Q – расход сточной воды, 35,5 м$^3$/сут, Q= 12957,5 м$^3$/год;

η – эффективность очистки жировых веществ в долях, η=0,5.

$N_{ж.в}$ = 0,00012 х 12957,5 х 0,5 = **0,77745 т/год.**

Таблица 4.1.8 – Общее количество отходов на период эксплуатации объекта

| № п/п | Наименование отходов | Объем образования, т/период |
|---|---|---|
| 1 | Отработанные светодиодные лампы | 0,0146 |
| 2 | Твердый осадок жироуловителя | 11,791325 |
| 3 | Жиры, уловленные жироуловителем | 0,77745 |
| **Итого:** | | **12,583375** |

## 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 /1/.

Согласно статье 338 Экологического кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 г. «Виды отходов и их классификация» /1/:

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

Безбаева Меруерт Мейрамовна

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

Классификатор отходов /38/ 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.

Таблица 4.2.1 – 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 4.2.2 – Формирование классификационного кода отхода: Тара из- под ЛКМ

| 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 |



Бейбаева Меруерт Мейрамовна

Таблица 4.2.3 – 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 4.2.4 – Формирование классификационного кода отхода: Твердые бытовые отходы: пластмасса

| 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 4.2.5 – Формирование классификационного кода отхода: Твердые бытовые отходы: пищевые отходы

| 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 4.2.6 – Формирование классификационного кода отхода: Твердые бытовые отходы: стеклобой

| 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 4.2.7 – 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 |

Бесбаева Меруерт Мейрамовн

Таблица 4.2.8 – 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 | 200138 | Дерево, за исключением упомянутого в 20 01 37 |

Таблица 4.2.9 – Формирование классификационного кода отхода: Твердые бытовые отходы: резина

| 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 4.2.10 – 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 4.2.11 – Формирование классификационного кода отхода: Огарки сварочных электродов

| Присвоенный классификационный код | | Вид отхода |
|---|---|---|
| Группа | 12 | ОТХОДЫ ФОРМОВАНИЯ, ФИЗИЧЕСКОИ 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 4.2.12 – 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 | Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда |
| Код | 15 02 02* | Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами |

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

Таблица 4.2.13 – 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 4.2.14 – Формирование классификационного кода отхода: Мешкотара полимерная

| 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 02 | Пластмассовая упаковка |

Таблица 4.2.15 – 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 | 1501 | Упаковка (в том числе отдельно собранные упаковочные муниципальные отходы) |
| Код | 150101 | Бумажная и картонная упаковка |

Таблица 4.2.16 – Формирование классификационного кода отхода: Отходы древесины

| Присвоенный классификационный код | | Вид отхода |
|---|---|---|
| Группа | 03 | ОТХОДЫ ОТ ОБРАБОТКИ ДРЕВЕСИНЫ И ПРОИЗВОДСТВА ПАНЕЛЕЙ И МЕБЕЛИ, ЦЕЛЛЮЛОЗЫ, БУМАГИ И КАРТОНА |
| Подгруппа | 03 01 | Отходы от обработки древесины и производства панелей и мебели |
| Код | 03 01 05 | Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04 |

Таблица 4.2.17 – Формирование классификационного кода отхода: Использованная шлифовальная шкурка

| Присвоенный классификационный код | | Вид отхода |
|---|---|---|
| Группа | 12 | ОТХОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ, ФИЗИЧЕСКОЙ И МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ПОВЕРХНОСТИ МЕТАЛЛОВ И ПЛАСТМАСС |
| Подгруппа | 1201 | Отходы формирования, физической и механической обработки поверхности металлов и пластмасс |
| Код | 120121 | Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 120120 |

Бебасева Ивинерт Меирамовна

Таблица 4.2.18 – 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 4.2.19 – Формирование классификационного кода отхода: Стружка черных металлов

| Присвоенный классификационный код | | Вид отхода |
|---|---|---|
| Группа | 12 | ОТХОДЫ ФОРМОВАНИЯ, ФИЗИЧЕСКОИ И МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ МЕТАЛЛОВ И ПЛАСТМАСС |
| Подгруппа | 12 01 | Отходы формования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс |
| Код | 12 01 01 | Опилки и стружка черных металлов |

Таблица 4.2.20 – Формирование классификационного кода отхода: Отработанные светодиодные лампы

| 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 36 | Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35 |

Таблица 4.2.21 – Формирование классификационного кода отхода: Твердый осадок жироуловителя

| Присвоенный классификационный код | | Вид отхода |
|---|---|---|
| Группа | 19 | ОТХОДЫ ОТ СООРУЖЕНИЙ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ОТХОДОВ, ВНЕШНИХ ВОДООЧИСТНЫХ СТАНЦИЙ И ПОДГОТОВКИ ВОДЫ, ПРЕДНАЗНАЧЕННОЙ ДЛЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕКОМ И ВОДЫ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ |
| Подгруппа | 19 08 | Отходы сооружений по очистке сточных вод, не определенные иначе |
| Код | 19 08 16 | Отходы очистки сточных вод |

Таблица 4.2.22 – Формирование классификационного кода отхода: Жиры, уловленные жироуловителем

| Присвоенный классификационный код | | Вид отхода |
|---|---|---|
| Группа | 19 | ОТХОДЫ ОТ СООРУЖЕНИЙ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ОТХОДОВ, ВНЕШНИХ ВОДООЧИСТНЫХ СТАНЦИЙ И ПОДГОТОВКИ ВОДЫ, ПРЕДНАЗНАЧЕННОЙ ДЛЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕКОМ И ВОДЫ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ |
| Подгруппа | 19 08 | Отходы сооружений по очистке сточных вод, не определенные иначе |
| Код | 19 08 09 | Смеси жиров и масел от сепарации вода/масло, содержащие только пищевые масла и жиры |

Бесовва Инструкт Мейрамовна

Таблица 4.2.23 – Перечень отходов и их классификационные коды

| № п/п | Вид отхода | Код отхода | Степень опасности отхода |
|---|---|---|---|
| *Период капитального ремонта* | | | |
| 1. | Строительные отходы | 170904 | Неопасные |
| 2. | Тара из-под лакокрасочных материалов | 150110* | Опасные |
| 3. | Огарки сварочных электродов | 120113 | Неопасные |
| 4. | Промасленная ветошь | 150202* | Опасные |
| 5. | Обрезки кабеля | 170411 | Неопасные |
| 6. | Мешкотара полимерная | 150102 | Неопасные |
| 7. | Мешкотара бумажная | 150101 | Неопасные |
| 8. | Отходы древесины | 030105 | Неопасные |
| 9. | Использованная шлифовальная шкурка | 120121 | Неопасные |
| 10. | Отходы полиэтиленовых труб | 170203 | Неопасные |
| 11. | Стружка черных металлов | 120101 | Неопасные |
| 12. | Твердые бытовые отходы | | |
| | *- бумага, картон* | 200101 | Неопасные |
| | *- пластмасса* | 200139 | Неопасные |
| | *- пищевые отходы (в составе ТБО)* | 200108 | Неопасные |
| | *- стеклобой* | 200102 | Неопасные |
| | *- металлы* | 200140 | Неопасные |
| | *- древесина* | 200138 | Неопасные |
| | *- резина* | 200199 | Неопасные |
| | *- прочие (тряпье)* | 200111 | Неопасные |
| *Период эксплуатации* | | | |
| 13. | Отработанные светодиодные лампы | 200136 | Неопасные |
| 14. | Твердый осадок жироуловителя | 190816 | Неопасные |
| 15. | Жиры, уловленные жироуловителем | 190809 | Неопасные |

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 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:



Бебаева Мерует Мейрамовна

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 на месте их образования понимается временное складирование отходов в специально установленных местах на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

**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

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

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.

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

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 капитального ремонта и эксплуатации объекта представлена в таблице 4.3.1.

Таблица 4.3.1 – Поэтапное описание технологического (жизненного) цикла отходов, образующихся на предприятии на период капитального ремонта и эксплуатации объекта

| № | Наименование параметра | Характеристика параметра |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| ***Строительные отходы*** | | |
| 1 | Образование: | Образуются в процессе капитального ремонта объекта |
| 2 | Накопление отходов на месте их образования: | Накопление строительных отходов 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 сторонней специализированной 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: | Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонней специализированной организации |
| ***Тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ)*** | | |
| 1 | Образование | Образуется при использовании лакокрасочных материалов в процессе покрасочных работ |



Бейсеева Меруерт Мейрамовна

| № | Наименование параметра | Характеристика параметра |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 2 | Накопление отходов на месте их образования: | 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 сторонней специализированной 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: | Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонней специализированной организации |
| ***Промасленная ветошь*** | | |
| 1 | Образование: | Образуется в процессе технического обслуживания автотранспорта, для протирки замасленных поверхностей |
| 2 | Накопление отходов на месте их образования: | Накопление промасленной ветоши на месте их образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи сторонней специализированной организации по договору |
| 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: | Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонней специализированной организации |
| ***Твердые бытовые отходы (ТБО)*** | | |
| *Прочие (тряпье) – сухая фракция* | | |
| 1 | Образование: | Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады |
| 2 | Накопление отходов на месте их образования: | Накопление твердых бытовых отходов на месте их образования осуществляется в контейнере, оснащённым крышкой, на участке работ, сроком не более 6 месяцев передается сторонней специализированной 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 сторонней специализированной организации |
| *Бумага, картон* | | |
| 1 | Образование: | Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады |
| 2 | Накопление отходов на месте их образования: | Накопление отходов бумаги и картона на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи сторонней специализированной организации по договору |
| 3 | Сбор отходов: | Сбор отходов бумаги и картона не осуществляется |

Бесбаева Мейрет Мейрамовна

| № | Наименование параметра | Характеристика параметра |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 4 | Транспортировка отходов: | Транспортировка отходов бумаги и картона не предусмотрена |
| 5 | Восстановление отходов: | Восстановление отходов бумаги и картона не осуществляется |
| 6 | Удаление отходов: | Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонней специализированной организации |
| *Пластмасса* | | |
| 1 | Образование: | Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады |
| 2 | Накопление отходов на месте их образования: | Накопление отходов пластмассы на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи сторонней специализированной организации по договору |
| 3 | Сбор отходов: | Сбор отходов пластмассы не осуществляется |
| 4 | Транспортировка отходов: | Транспортировка отходов пластмассы не предусмотрена |
| 5 | Восстановление отходов: | Восстановление отходов пластмассы не осуществляется |
| 6 | Удаление отходов: | Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонней специализированной организации |
| *Стеклобой* | | |
| 1 | Образование: | Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады |
| 2 | Накопление отходов на месте их образования: | Накопление отходов стекла на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи сторонней специализированной 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 сторонней специализированной организации |
| *Металлы* | | |
| 1 | Образование: | Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады |
| 2 | Накопление отходов на месте их образования: | Накопление отходов металла на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи сторонней специализированной 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 |

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

| № | Наименование параметра | Характеристика параметра |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 6 | Удаление отходов: | Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонней специализированной организации |
| *Древесина* | | |
| 1 | Образование: | Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады |
| 2 | Накопление отходов на месте их образования: | Накопление древесных отходов на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи сторонней специализированной 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 сторонней специализированной организации |
| *Резина* | | |
| 1 | Образование: | Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады |
| 2 | Накопление отходов на месте их образования: | Накопление отходов резины (каучука) на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи сторонней специализированной 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 сторонней специализированной организации |
| *Пищевые отходы (в составе ТБО) – мокрая фракция* | | |
| 1 | Образование: | Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады |
| 2 | Накопление отходов на месте их образования: | Накопление пищевых отходов на месте их образования осуществляется в контейнере, оснащенным крышкой, на участке работ, сроком накопления при температуре 0ºС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток до даты их передачи сторонней специализированной 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 сторонней специализированной организации |

Бесбаева Меруерт Мейрамовн

| № | Наименование параметра | Характеристика параметра |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| ***Огарки сварочных электродов*** | | |
| 1 | Образование: | Образуются в результате технологического процесса сварки металлов при выполнении работ |
| 2 | Накопление отходов на месте их образования: | 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 сторонней специализированной 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: | Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонней специализированной организации |
| ***Обрезки кабеля*** | | |
| 1 | Образование: | Образуются при использовании кабеля для подключения промышленных приборов, освещения и укладке электросети |
| 2 | Накопление отходов на месте их образования: | Накопление обрезков кабеля на месте их образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи 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: | Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонней специализированной организации |
| ***Мешкотара полимерная*** | | |
| 1 | Образование: | Образуется после использования сыпучих веществ |
| 2 | Накопление отходов на месте их образования: | Накопление мешкотары полимерной на месте их образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи сторонней специализированной организации по договору |
| 3 | Сбор отходов: | Сбор мешкотары полимерной не осуществляется. |
| 4 | Транспортировка отходов: | Транспортировка мешкотары полимерной не предусмотрена |
| 5 | Восстановление отходов: | Восстановление мешкотары полимерной не осуществляется |
| 6 | Удаление отходов: | Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонней специализированной организации |
| ***Мешкотара бумажная*** | | |
| 1 | Образование: | Образуется при использовании сухих строительных смесей в процессе строительно-отделочных работ |
| 2 | Накопление отходов на месте их образования: | 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 сторонней специализированной организации по договору |
| 3 | Сбор отходов: | Сбор мешкотары бумажной не осуществляется |

Бебасова Меруерт Мейрамовна

| № | Наименование параметра | Характеристика параметра |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 4 | Транспортировка отходов: | Транспортировка мешкотары бумажной не предусмотрена |
| 5 | Восстановление отходов: | Восстановление мешкотары бумажной не осуществляется |
| 6 | Удаление отходов: | Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонней специализированной организации |
| ***Отходы древесины*** | | |
| 1 | Образование: | Образуются при обработке древесины |
| 2 | Накопление отходов на месте их образования: | Накопление отходов древесины на месте их образования осуществляется на специально отведенной площадке на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи сторонней специализированной 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: | Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонней специализированной организации |
| ***Ииспользованная шлифовальная шкурка*** | | |
| 1 | Образование: | Образуется при абразивной обработке твердых поверхностей с использованием шкурки шлифовальной |
| 2 | Накопление отходов на месте их образования: | Накопление использованной шлифовальной шкурки предусмотрено 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 использованной шлифовальной шкурки не осуществляется |
| 4 | Транспортировка отходов: | Транспортировка использованной шлифовальной шкурки не предусмотрена |
| 5 | Восстановление отходов: | Восстановление использованной шлифовальной шкурки не осуществляется |
| 6 | Удаление отходов: | Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям |
| ***Отходы полиэтиленовых труб*** | | |
| 1 | Образование: | Образуются при прокладке водопроводных и канализационных трубопроводов |
| 2 | Накопление отходов на месте их образования: | Накопление отходов полиэтиленовых труб 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 сторонней специализированной 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 |

Бебаева Меруерт Мирамовна

| № | Наименование параметра | Характеристика параметра |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 6 | Удаление отходов: | Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонней специализированной организации |
| ***Стружка черных металлов*** | | |
| 1 | Образование: | Образуется при инструментальной обработке металлов |
| 2 | Накопление отходов на месте их образования: | Накопление стружки черных металлов на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи сторонней организации по договору |
| 3 | Сбор отходов: | Сбор стружки черных металлов не осуществляется |
| 4 | Транспортировка отходов: | Транспортировка стружки черных металлов не предусмотрена |
| 5 | Восстановление отходов: | Восстановление стружки черных металлов не осуществляется |
| 6 | Удаление отходов: | Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонней специализированной организации |
| **Период эксплуатации** | | |
| ***Отработанные светодиодные лампы*** | | |
| 1 | Образование: | Образуются вследствие исчерпания ресурса времени работы светодиодных ламп в процессе освещения помещений и территории |
| 2 | Накопление отходов на месте их образования: | Накопление отходов на месте их образования осуществляется на специально отведенной площадке на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи сторонней организации по договору |
| 3 | Сбор отходов: | Сбор светодиодных ламп не осуществляется |
| 4 | Транспортировка отходов: | Транспортировка светодиодных ламп не предусмотрена |
| 5 | Восстановление отходов: | Восстановление светодиодных ламп не осуществляется |
| 6 | Удаление отходов: | Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонней специализированной организации |
| ***Твердый осадок жироуловителя*** | | |
| 1 | Образование: | Образуется в процессе очистки хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод в жироуловителях, предназначенных для отделения жиров и масел из сточной жидкости |
| 2 | Накопление отходов на месте их образования: | Накопление твёрдого осадка жироуловителя осуществляется в специально выделенных герметичных контейнерах. Образующийся осадок изымается ручным способом (не подлежит хранению), вывозится по договору сторонней специализированной организацией. |
| 3 | Сбор отходов: | Сбор твёрдого осадка жироуловителя производится вручную с соблюдением санитарных норм и правил. |
| 4 | Транспортировка отходов: | Транспортировка твёрдого осадка жироуловителя не предусмотрена |
| 5 | Восстановление отходов: | Восстановление твёрдого осадка жироуловителя не осуществляется |
| 6 | Удаление отходов: | Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонней специализированной организации |

Бесбаева Меруерт Шейрамовна

| № | Наименование параметра | Характеристика параметра |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| ***Жиры, уловленные жироуловителем*** | | |
| 1 | Образование: | Образуются в процессе очистки хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод с помощью жироуловителей, предназначенных для отделения жиров и масел из сточной жидкости. |
| 2 | Накопление отходов на месте их образования: | Накопление уловленных жиров осуществляется в герметичных ёмкостях. Извлечение жиров из жироотделителя производится ручным способом (не подлежит хранению), вывозится по договору сторонней специализированной организацией. |
| 3 | Сбор отходов: | Сбор производится вручную с соблюдением санитарных норм и правил, с использованием средств индивидуальной защиты. |
| 4 | Транспортировка отходов: | Транспортировка жиров не предусмотрена |
| 5 | Восстановление отходов: | Восстановление жиров не осуществляется |
| 6 | Удаление отходов: | Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонней специализированной организации |

## 4.4 Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду

Декларируемое количество опасных отходов на период капитального ремонта представлено в таблице 4.4.1, декларируемое количество неопасных отходов - в таблице 4.4.2.

Декларируемое количество неопасных отходов на период эксплуатации представлено в таблице 4.4.3

Таблица 4.4.1 – Декларируемое количество опасных отходов на период капитального ремонта (т/год)

| Декларируемый год (2027 г.) | | |
|---|---|---|
| Наименование отхода | Количество образования, т/год | Количество накопления, т/год |
| **Всего :** | **0,182244** | **0,182244** |
| **в т.ч. отходов производства** | **0,182244** | **0,182244** |
| **отходов потребления** | **-** | **-** |
| Тара из-под лакокрасочных материалов | 0,134619 | 0,134619 |
| Промасленная ветошь | 0,047625 | 0,047625 |

Таблица 4.4.2 – Декларируемое количество неопасных отходов на период капитального ремонта (т/год)

| Декларируемый год (2027 г.) | | |
|---|---|---|
| Наименование отхода | Количество образования, т/год | Количество накопления, т/год |
| 1 | 2 | 3 |
| **Всего :** | **26,395773** | **26,395773** |
| **в т.ч. отходов производства** | **25,495773** | **25,495773** |
| **отходов потребления** | **0,9** | **0,9** |

Бейбаева Меруерт Мейрамовна

Продолжение таблицы 4.4.2

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
| Строительные отходы | 25,0 | 25,0 |
| Огарки сварочных электродов | 0,003228 | 0,003228 |
| Мешкотара полимерная | 0,0002 | 0,0002 |
| Мешкотара бумажная | 0,01876 | 0,01876 |
| Стружка черных металлов | 0,013108 | 0,013108 |
| Использованная шлифовальная шкурка | 0,02737 | 0,02737 |
| Отходы древесины | 0,006279 | 0,006279 |
| Отходы полиэтиленовых труб | 0,384012 | 0,384012 |
| Обрезки кабеля | 0,042816 | 0,042816 |
| Твердые бытовые отходы | 0,9 | 0,9 |
| *- отходы бумаги, картона* | *0,3015* | *0,3015* |
| *- отходы пластмассы, пластика и т.п.* | *0,108* | *0,108* |
| *- пищевые отходы* | *0,09* | *0,09* |
| *- стеклобой (стеклотара)* | *0,054* | *0,054* |
| *- металлы* | *0,045* | *0,045* |
| *- древесина* | *0,0135* | *0,0135* |
| *- резина (каучук)* | *0,00675* | *0,00675* |
| *- прочие (тряпье)* | *0,28125* | *0,28125* |

Таблица 4.4.3 – Декларируемое количество неопасных отходов на период эксплуатации (т/год)

| Декларируемый год (с 2027 г.) | | |
|---|---|---|
| Наименование отхода | Количество образования, т/год | Количество накопления, т/год |
| **Всего :** | **12,583375** | **12,583375** |
| **в т.ч. отходов производства** | **12,583375** | **12,583375** |
| **отходов потребления** | **-** | **-** |
| Отработанные светодиодные лампы | 0,0146 | 0,0146 |
| Твердый осадок жироуловителя | 11,791325 | 11,791325 |
| Жиры, уловленные жироуловителем | 0,77745 | 0,77745 |

**Выводы:**

В период капитального ремонта объекта прогнозируется образование 12 видов отходов: строительные отходы, твердые бытовые отходы, тара из-под лакокрасочных материалов, огарки сварочных электродов, промасленная ветошь, обрезки кабеля, мешкотара полимерная, мешкотара бумажная, отходы древесины, использованная шлифовальная шкурка, отходы полиэтиленовых труб, стружка черных металлов.

Опасные отходы – 2 вида (тара из-под лакокрасочных материалов, промасленная ветошь), неопасные отходы – 10 видов (строительные отходы, твердые бытовые отходы, огарки сварочных электродов, обрезки кабеля, мешкотара полимерная, мешкотара бумажная, отходы древесины, использованная шлифовальная шкурка, отходы полиэтиленовых труб, стружка черных металлов). Зеркальные отходы – отсутствуют. Общий объем отходов на период капитального ремонта составит 26,578017 т/период.

Бесбаева Мирруерт Мейрамовна

В период эксплуатации объекта прогнозируется образование 3 видов неопасных отходов: отработанные светодиодные лампы, твердый осадок жироуловителя, жиры, уловленные жироуловителем.

Опасные отходы и зеркальные отходы – отсутствуют. Общий объем отходов на период эксплуатации составит 12,583375 т/период.

Все виды отходов в период капитального ремонта и эксплуатации будут передаваться сторонней специализированной организации по договору.

***Определено, что уровень воздействия отходов на компоненты окружающей среды невысок, при условии соблюдения нормативов образования 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

В процессе капитального ремонта объекта неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и рабочих.

**Тепловые воздействия**

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

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 № КР ДСМ-19 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам» /39/.

**Шумовое воздействие**

Источниками возможного шумового, вибрационного воздействия на окружающую среду в процессе проведения капитального ремонта объекта является технологическое оборудование.

Шумовое воздействие может быть оказано только от работающего технологического оборудования (электродвигатели, транспорт и др.).

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

Проектными решениями предполагается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям ГОСТа 27409-97 «Межгосударственный стандарт. Шум. Нормирование шумовых



Бейбаева Меруерт Мейрамовна

характеристик стационарного оборудования» /40/. Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Результаты расчетов уровня звукового давления от намечаемой деятельности в виде программных распечаток и карты-схемы приведены в приложении 10.

Расчеты уровня звукового давления от намечаемой деятельности в период капитального ремонта объекта проведены на основании:

– Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» (приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2022 года № ҚР ДСМ-52) /41/;

– МСН 2.04-03-2005 Защита от шума /42/;

– ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности. Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой /43/;

– ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета /44/;

– Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека (приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 февраля 2022 года № 26831) /45/;

– СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума» /46/.

Безопасный (допустимый) уровень звуковой нагрузки соблюдается на площадке проведения работ, таким образом, производственная деятельность соответствует действующим санитарным требованиям РК.

**Вибрация**

Источником возможного вибрационного воздействия на окружающую среду может являться то же самое технологическое оборудование.

При выборе машин и оборудования, предпочтение отдано кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Также для снижения вибрации устраняются резонансные режимы работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Таким образом, не допускается проводить работы и применять машины и оборудование с показателем превышения вибрации более 12 дБ (4,0 раза) и уровнем звукового давления свыше 135 дБ в любой октавной полосе. Для снижения реальной вибрационно-шумовой нагрузки и профилактики ее неблагоприятного воздействия, работающие должны использовать средства индивидуальной защиты.

**Освещение**

Электроснабжение площадки выполняется от существующих сетей шахты «Анненская» ВЖР. Санитарные нормы освещения на рабочем месте регламентируются строительными нормами Республики Казахстан СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение» и сводом правил

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

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 капитального ремонта, 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 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.

При выполнении капитального ремонта объекта следует соблюдать правила техники безопасности /47/. Участки проведения капитального ремонта и опасные зоны необходимо оградить сигнальными ограждениями, обозначить знаками безопасности и надписями установленной формы.

***В целом физическое воздействие капитального ремонта объекта на здоровье населения и рабочих оценивается как допустимое.***

## 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.

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

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 «Гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71 /48/.

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.

Рассматриваемый объект расположен на действующей промплощадке ВЖР, где состояние радиационной обстановки соответствует максимальным требованиям ГН «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» /49/.

Бекбаева Меруерт Мейрамовна

***Уровень физического воздействия планируемых работ носит локальный и временный характер. Уровень шума, электромагнитного излучения и вибрации, создаваемый транспортом и технологическим оборудованием в период капитального ремонта объекта, будет минимальным и несущественным. В целом физическое воздействие рассматриваемого объекта 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

Площадка проведения работ расположена в промзоне г. Сатпаев, области Ұлытау, на территории с кадастровым номером земельного участка 09-112-012-1319.

Целевое назначение земельного участка: для эксплуатации и обслуживания производственных объектов на землях, отведенных в 1948-1951 годах. Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком до 11 марта 2031 года.

Площадь земельного участка – 2982,0729 га (приложение 11).

Для намечаемой деятельности дополнительной прирезки земельного участка не требуется.

### 6.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

По карте ландшафтно-почвенных зон области Ұлытау рассматриваемый объект входит в состав степной зоны (подзона пустынных степей со светло-каштановыми почвами) и пустынной зоны (подзона северных солянково-полынных пустынь с бурыми почвами).

Пустынные степи со светло-каштановыми почвами распространены от истока реки Кара-Кенгир примерно до начала Кенгирского водохранилища. Почвообразующими породами подзоны являются скелетные водопроницаемые суглинки. Они служат субстратом для формирования полно-развитых 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.

По хозяйственному значению подзона оценивается как животноводческая с выборочными очагами земледелия на орошаемых землях.



Бесбаева Меруерт Мейрамовна

Подзона северных солянково-полынных степей с бурыми почвами находится в нижнем течении реки. Почвообразующими породами в северной части подзоны (Тургайская равнина) служат суглинки и супеси, подстилаемые водоупорными глинами. На них развиваются бурые суглинистые или супесчаные, часто солонцеватые почвы, покрытые скудной полынно-солянковой растительностью, нередко в комплексе с солонцами.

Южная часть подзоны расположена в пределах плато Бетпакдала. Здесь почвы формируются на суглинках мощностью 30-50 см и характеризуются залеганием на глубине 50-70 см загипсованных горизонтов. Растительность представлена преимущественно серополынно-боялычными сообществами. Местами почвообразующими породами на территории являются хорошо проницаемые хрящеватые суглинки, залегающие на коренных породах. В растительном покрове преобладают пустынные злаково-белополынные или злаково-сублессингианово-полынные группировки. По речной долине развиты гидроморфные варианты зональных почв – луговые, бурые и лугово-солончаковые, покрытые большей частью солянковой растительностью. Сельхозпроизводство в подзоне имеет чисто животноводческое направление.

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.

### 6.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта

Почвенный покров в зоне влияния объекта, на территории которого будут осуществляться проектируемые работы, сформировался в результате совокупного взаимодействия факторов почвообразования: климата, рельефа, растительности, геологических и гидрогеологических условий.

Так как рабочим проектом предусматривается капитальный ремонт столовой № 14 шахты «Анненская» ВЖР, то есть проектируемые работы будут осуществляться на территории существующей промплощадки, то дополнительного воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта – осуществляться не будет в связи с отсутствием на участке проектируемых работ почвенного покрова.

Бесбаева Мәруерт Мейрамовна

### 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)

Рабочим проектом предусматривается капитальный ремонт столовой № 14 шахты «Анненская» ВЖР, т. е. работы будут проводиться на существующей промплощадке. Почвенный покров при проведении проектируемых работ на промплощадке не будет нарушен в связи с его отсутствием. Отрицательное воздействие отсутствует.

### 6.5 Организация экологического мониторинга почв

Учитывая особенности реализации намечаемой детальности, связанной с проведением капитального ремонта объекта, проведение экологического мониторинга почв не предполагается.

## 7 Оценка воздействия на растительность

### 7.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Резко континентальный засушливый климат района определяет преобладание в составе растительности пустынной зоны изреженной полной и солянко-полынной группировок, в составе которых злаки либо отсутствуют вообще, либо встречаются в незначительных количествах (ковыль, еркек). Такие растительные группировки характерны для бурых почв.

В пределах мелкосопочного рельефа на склонах сопок преобладают полынные, боялычево-полынные и боялычевые ассоциации, 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 или кокпека, 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 в растительном покрове преобладает полынь белоземельная, среди которой диффузно встречаются биюргун, тасбиюргун,



Бесбаева Мәруерт Мейрамовна

ферула, шаир и некоторые эфемеры: бурачок пустынный, эмбелек песчаный, курчавка.

Деревья в количестве 4 штук, попадающие под участок проведения работ по капитальному ремонту столовой № 14 шахты Анненская ВЖР, подлежат выкорчевке. Согласно правилам создания, содержания и защиты зеленых насаждений области Ұлытау, утвержденным решением маслихата области Ұлытау от 18 мая 2023 года № 25, главе 7, пункту 55, компенсационная посадка восстанавливаемых деревьев производится в десятикратном размере. Количество компенсационных деревьев, адаптированных к климатическим условиям – 40 штук – заложено в объемах; деревья подлежат высадке по территории предприятия по решению администрации.

Срезка почвенно-растительного слоя не предусмотрена. При проведении работ по капитальному ремонту объекта дополнительного воздействия на растительность рассматриваемого участка оказываться не будет.

### 7.2 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, земляными работами при строительстве зданий, сооружений, коммуникаций, а также установкой 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.

До начала работ по капитальному ремонту столовой № 14 шахты Анненская ВЖР, необходимо выполнить выкорчевку существующих деревьев, попадающих под участок проведения работ в количестве 4 шт., взамен с компенсационной посадкой в количестве 40 шт. на территории по решению администрации рудника (Согласно правил содержания и защиты зеленых насаждений по области Ұлытау от 18 мая 2023 года № 25 глава 7, пункт 55 - компенсационная посадка восстанавливаемых деревьев производится в десятикратном размере).

Подлежащие особой охране, занесенные в Красную Книгу, исчезающие, а также пищевые и лекарственные виды растений, в зоне влияния

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

планируемых работ, отсутствуют, так как объект планируемых работ расположен на действующей промплощадке.

### 7.3 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.

### 7.4 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

Рабочим проектом предусматривается капитальный ремонт столовой № 14 шахты «Анненская» ВЖР, т.е. работы будут проводиться на существующей промплощадке. Срезка почвенно-растительного слоя проектом не предусмотрена. Потери биоразнообразия и мероприятия по их компенсации не предусмотрены.

### 7.5 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 капитального ремонта объекта 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.

### 7.6 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, прилегающей к площадке проведения капитального ремонта объекта, настоящими проектными решениями предусматривается перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами.

Бегбаева Мерует Мейрамовна

### 7.7 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

Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации не предусмотрены, в связи с тем, что планируемый капитальный ремонт объекта будет осуществляться на территории существующей промплощадки.

## 8 Оценка воздействий на животный мир

### 8.1 Исходное состояние водной и наземной фауны

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: беркуты, жаворонки (белокрылые, хохлатые, короткопалые, малые), рябчики, дрофы, 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.

Представители животного мира, в том числе занесенные в Красную Книгу, в зоне влияния планируемых работ отсутствуют в связи с тем, что объект проектируемых работ расположен на существующей промплощадке предприятия.

### 8.2 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе капитального ремонта объекта, оценка адаптивности видов

В период проведения работ по реализации рассматриваемого проекта влияние на представителей животного мира может сказываться при воздействии следующих факторов:



Бесбаева Меруерт Мейрамовна

– 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 планируемых 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 рассматриваемого объекта осуществляться не будет.

**Выводы:**

В целом, отрицательное воздействие на животный мир осуществляться не будет.

### 8.3 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.

### 8.4 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

Редкие и исчезающие виды животных на рассматриваемой территории отсутствуют, в связи с этим, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации не предусмотрены.

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

## 9 Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения

Рельеф – «откопанный» приречный мелкосопочник центральной части города с неглубоким залеганием палеозойских скальных грунтов, сменяющийся на юго-восточной окраине города эрозионно-аккумулятивной равниной, в разрезе которой мощность рыхлых отложений увеличивается до первых десятков метров.

В процессе производства работ природный ландшафт рассматриваемой территории не будет затронут, и соответственно не будет нарушен. Работы по капитальному ремонту объекта не окажут влияния на ландшафт.

## 10 Оценка воздействий на социально-экономическую среду

### 10.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

Сатпаев – город областного подчинения области Ұлытау, располагается в 18 км от г. Жезказган.

Город Сатпаев состоит из 15 микрорайонов. В административном подчинении акимата города Сатпаев находятся посёлок Жезказган и прилегающие населённые пункты: Весовая, Крестовский, Перевалка, ГРП.

Численность населения г. Сатпаев на 2026 год составляет 67827 человек.

Основная экономическая направленность города Сатпаев – горнодобывающая промышленность. В промышленной зоне города Сатпаев добычу медной руды осуществляет филиал ТОО «Корпорация Казахмыс» ПО «Жезказганцветмет», зарегистрированный в качестве недропользователя.

Промышленность является приоритетным направлением экономики.

Количество зарегистрированных субъектов малого и среднего бизнеса составляет 3101 единиц или 115,2% к уровню прошлого года.

Объекты здравоохранения. Медицинские учреждения – 17 ед, из них (Центральная больница №1 – 1, городская поликлиника – 1, подразделение Областного противотуберкулезного диспансера – 1, частные центры семейного здоровья - 2, филиал поликлиники Медицинского центра г.Жезказган – 1, Клиника г.Сатпаев Медицинского центра г.Жезказган – 1, ПК «Диагностика» – 1, ПК «Стоматолог» – 1).

Объекты образования. Образовательные учреждения – 44 ед, в том числе: общеобразовательные школы – 15, дошкольные организации – 26, из них 15 детских садов и 8 мини-центров, а также КГКП «Детская школа искусств», КГКП «Дворец школьников», КГКП «Детская музыкальная школа № 2», ЧУ «Технологический колледж», медицинский колледж «Денсаулық».

Культурно-досуговых центров – 1, библиотек – 3, Дом культуры -1. Спортивные сооружения: Спортивно оздоровительный комплекс – 24928,8 м², спортивные залы – 7623,2 м².

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

Информация, представленная в настоящем разделе, была приведена на основании данных, опубликованных на официальном сайте акимата г. Сатпаев.

### 10.2 Обеспеченность объекта в период капитального ремонта и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

Для проведения капитального ремонта объекта в срок 6 месяцев потребуется вести односменные работы комплексной бригадой, общей численностью 24 человека. 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.

В случае принятия решения о прекращении деятельности рассматриваемого объекта, район проектируемых работ обеспечен, в достаточной мере, местными трудовыми ресурсами.

### 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: блок «Социальная сфера» и блок «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 |



Бесбаева Меруерт Мейрамовна

| | |
|---|---|
| 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 10.3.1, 10.3.2, 10.3.3). Характеристика критериев учитывает специфику социально-экономических условий республики и базируется на данных анализа многочисленных проектов, реализуемых на территории РК.

Таблица 10.3.1 – 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 10.3.2 – 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 10.3.3 – Градации масштабов интенсивности воздействия на социально - экономическую сферу

| **Градация интенсивности воздействий** | **Критерий** | **Балл** |
|---|---|---|

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

| | | |
|---|---|---|
| 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 10.3.1, 10.3.2 и 10.3.3, 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 10.3.4 – 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 рассматриваемого объекта и характеристики намечаемой деятельности рассматриваются следующие

Бесалиева Марущен Мейрамовна

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 рассматриваемого 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 | Пространст-венный | Временной | Интенсивность |
| +1 | +2 | +1 | -1 | -2 | 0 |
| Сумма = (+1)+(+2)+(+1)= +4 | | | Сумма = (-1)+(-2)+(0)= - 3 | | |
| **Итоговая оценка: (+4) + (-3) = (+1)** | | | | | |
| *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 | | | Сумма = 0 | | |
| **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.

Бебаева Мейрамовна Мейрамовна

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 проведения капитального 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 капитального ремонта 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 в период проведения капитального ремонта объекта.

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

### 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.

## 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 объекты 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;



Бесбаева Меруерт Мейрамовна

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.

Участок проведения работ не находится на особо охраняемой природной территории и землях государственного лесного фонда.

### 11.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

При разработке раздела ООС были соблюдены основные принципы проведения оценки воздействия на окружающую среду, а именно:

– учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния деятельности предприятия;

– информативность при проведении ОВОС;

– понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Объем, полнота содержания представленных в разделе материалов отвечают требованиям Приложения 3 инструкции по организации и проведению экологической оценки, действующей в настоящее время в Республике Казахстан. В процессе разработки раздела ООС была проведена детальная оценка современного состояния окружающей среды района проведения работ с привлечением имеющегося информационного материала последних лет по данному региону.

При рассмотрении данной хозяйственной деятельности были выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты, выявлены основные направления этого процесса, которые проявляются непосредственно при работе технологического оборудования.

Результаты оценки показывают:

**Атмосферный воздух**

В период капитального ремонта объекта установлено 4 источника выбросов ЗВ: три - организованных и один - неорганизованный.

Согласно расчетам **без учета выбросов от автотранспорта в период капитального ремонта объекта** в атмосферный воздух выбрасывается 29 загрязняющих веществ: оксид железа, кальция оксид, марганец и его



Бесбаева Меруерт Мейрамовна

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, уайт-спирит, углеводороды предельные С12-С19, взвешенные частицы, пыль неорганическая с содержанием 70-20% двуокиси кремния, пыль абразивная, пыль древесная.

Валовый выброс вредных веществ в атмосферу на период капитального ремонта объекта составит – 0,67777075 т (в т.ч. твердые – 0,05826586 т, газообразные – 0,61950489 т).

Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости, следовательно, планируемая деятельность не окажет влияния на качество атмосферного воздуха на прилегающей территории.

**Водоснабжение и водоотведение**

Обеспечение водой на пожаротушение, производственные и хозяйственно-питьевые нужды будет осуществляться от существующих сетей шахты «Анненская» ВЖР.

Расход воды в период капитального ремонта объекта составит: на производственные нужды – 221,11 м$^3$/период (из них на гидравлическое испытание трубопроводов– 9,07 м$^3$/период), на хозяйственно-бытовые нужды – 235,62 м$^3$/период. Расход воды на наружное пожаротушение – 20 л/сек.

На производственные нужды в период капитального ремонта объекта вода в объеме 212,04 м$^3$/период используется безвозвратно.

Вода, используемая на гидравлическое испытание трубопроводов, в объеме 9,07 м$^3$ и хозяйственно-бытовые сточные воды в объеме 235,62 м$^3$ сбрасываются в существующие канализационные сети шахты «Анненская» ВЖР.

На строительной площадке предусмотреть временные передвижные мобильные здания для административно-бытовых нужд: помещение ИТР, мастерская, гардеробная с душевой установкой, помещение для приёма пищи, уборная.

Организация питания рабочих на строительной площадке обеспечивается путем доставки готовой пищи и приемом пищи в специально выделенном помещении от заказчика – комнате приема пищи.

**Отходы**

В период капитального ремонта объекта прогнозируется образование 12 видов отходов: строительные отходы, твердые бытовые отходы, тара из-под лакокрасочных материалов, огарки сварочных электродов, промасленная ветошь, обрезки кабеля, мешкотара полимерная, мешкотара бумажная, отходы полиэтиленовых труб, стружка черных металлов, использованная шлифовальная шкурка, отходы древесины.

Количество образующихся отходов в период капитального ремонта объекта – 26,578017 т/период.



Бесбаева Меруерт Мейрамовн

В период эксплуатации объекта прогнозируется образование 3 видов отходов: отработанные светодиодные лампы, твердый осадок жироуловителя, жиры, уловленные жироуловителем.

Количество образующихся отходов – 12,583375 т/год.

**Почвенно-растительный покров.**

Срезка почвенно-растительного слоя не предусмотрена. Воздействие на почвенно-растительный покров в период проведения капитального ремонта объекта не осуществляется.

Деревья в количестве 4 штук, попадающие под участок проведения работ по капитальному ремонту объекта, подлежат выкорчевке.

Согласно правилам создания, содержания и защиты зеленых насаждений области Ұлытау, утвержденным решением маслихата области Ұлытау от 18 мая 2023 года № 25, главе 7, пункту 55, компенсационная посадка восстанавливаемых деревьев производится в десятикратном размере. Количество компенсационных деревьев, адаптированных к климатическим условиям – 40 штук – заложено в объемах; деревья подлежат высадке по территории предприятия по решению администрации.

Воздействие носит локальный, точечный характер. По продолжительности воздействия – кратковременный характер.

**Животный мир.** Работы при соблюдении предусмотренных проектом технологических решений, не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе.

**Охраняемые природные территории и объекты.** В районе расположения объекта отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов.

**Население и здоровье населения.** Ввиду незначительности вклада в общее состояние окружающей природной среды существенного воздействия на здоровье населения не ожидается.

**Аварийные ситуации.** Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности на всех этапах работ необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ следует предусмотреть меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др.

Экологическая безопасность также обеспечивается за счет соблюдения соответствующих организационных мероприятий, основными из которых являются:

- постоянный контроль за всеми видами воздействия, который осуществляет персонал объекта, ответственный за ТБ и ООС;
- регламентированное движение автотранспорта;
- пропаганда охраны природы;
- соблюдение правил пожарной безопасности;
- соблюдение правил безопасности и охраны здоровья и окружающей среды;

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

- подготовка обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях.

***В целом, оценка воздействия на окружающую среду показала, что последствия данной планируемой хозяйственной деятельности носят локальный характер и допустимы в период проведения капитального ремонта объекта.***

### 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 капитального ремонта объекта, 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.* Рассматриваемый 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

Бесобаева Меруерт Мейрамовна

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

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

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 капитального ремонта 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 11.4.1

Таблица 11.4.1 – 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 | Площадь проектируемых работ не находится в сейсмически активной зоне. |
| Неблагоприятные метеоусловия | | Низкий | Наиболее неблаго-приятный 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 обору-дованных в соответствии со всеми требованиями |
| | Воздействие электрическо го тока | Низкий | Поражение током, несчастные случаи | Обучение персонала правилам техники безопасности и действиям в чрезвычайных ситуациях |
| | Воздействие машин и технологичес кого оборудования | Низкий | Получение травм в результате столкно-вения с движущи-мися частями и элементами оборудования | Строгое соблюдение правил техники безопасности, своевременное устранение технических неполадок |



Бесбаева Меруерт Мейрамовна

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 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 автотранспортной техникой | 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 |

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

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

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 капитальном ремонте;
- 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.

При выполнении работ будут выполняться требования законодательства Республики Казахстан и международные правила в области промышленной безопасности по предотвращению аварий и ликвидации их последствий.

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

## Список использованной литературы

1. Экологический кодекс Республики Казахстан. Алматы: ЮРИСТ, от 2 января 2021 г. № 400-VI ЗРК.

2. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года №442-II.

3. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-II.

4. Кодекс Республики Казахстан от 24.05.2018 г. № 156-VI «О недрах и недропользовании».

5. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденная приказом Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года № 280.

6. 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).

7. 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).

8. 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» (Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 февраля 2023 года № 31934).

9. СП РК 2.04-01-2017* «Строительная климатология».

10. СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах».

11. «Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Карагандинской области и области Ұлытау. Февраль 2026 года», Филиал РГП «Казгидромет» МЭ и ПР РК по Карагандинской области и области Ұлытау.

12. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение № 11 от 18.04.2008 г. №100-п.

13. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом №63 от 10.03.2021 г., зарегистрированным в Министерстве юстиции Республики Казахстан за №22317 от 11.03.2021 г.).

14. 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.

15. 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.

Бекбаева Мәруерт Мейрамовна

16. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

17. 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.

18. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (дополненное и переработанное), ОАО «НИИ Атмосфера», СПб, 2012 г.

19. 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.

20. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005 г.

21. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005 г.

22. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности. РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005.

23. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005.

24. 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-Ө.

25. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (Приложение № 3 к приказу МООС РК от 18.04.2008 года № 100-п).

26. «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.

27. Шахпаронов В.В. и др. Организация строительного производства/ В.В. Шахпаронов, Л.П. Аблязов, И.В. Степанов:. Под. Ред. В.В. Шахпаронов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Стройиздат, 1987. – 460 с.: ил. – (Справочник строителя).

28. Гаевой А.Ф., Усик С.А. Курсовое и дипломное проектирование. Промышленное и гражданские здания: Учеб. Пособие для техникумов /Под ред. А.Ф. Гаевого. – Л.: Стройиздат, Ленингр. отд – ние, 1987.

Бейбарова Меруерт Мейрамовна

29. «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

30. Методические указания по применению «Правил охраны поверхностных вод Республики Казахстан» РНД 211.2.03.02-97.

31. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу МООС РК от 18 апреля 2008 г. № 100-п.

32. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов. Приложение №11 к приказу МООС РК от 12 июня 2014г. № 221-Ө.

33. 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.

34. «Об утверждении критериев отнесения отходов потребления ко вторичному сырью».

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

36. Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов» захоронения отходов, утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22.06.2021 г. №206.

37. Типовые нормы трудноустранимых потерь и отходов материалов и изделий в процессе строительного производства (приложение Б РДС 82-202-96).

38. Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 06 августа 2021 года № 314.

39. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 28 февраля 2022 года № КР ДСМ-19 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам».

40. Межгосударственный стандарт. Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования. ГОСТ 27409-97.

41. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» (приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2022 года № ҚР ДСМ-52).

42. МСН 2.04-03-2005 Защита от шума.

43. Затухание шума при распространении на местности. Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой. ГОСТ 31295.1-2005.

44. Затухание шума при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета. ГОСТ 31295.1-2005.

45. Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека (приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 февраля 2022 года № 26831).

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

46. СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума».

47. СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

48. Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности (приказ Министр здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71).

49. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020.

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

# Приложения

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

# ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ТОО «КОРПОРАЦИЯ КАЗАХМЫС»

**УТВЕРЖДАЮ**
Генеральный директор
ТОО «Корпорация Казахмыс»
филиал
Q.I. Satbaev atyndagy
Jezqazgan Tau-ken ondirisi
_____ Б.А. Баймуханов
«20» 03 2026 г.

# ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Капитальный ремонт
столовой №14 шахты Анненская (инв.ОС-11-000117700) Восточно-Жезказганского рудника

Регистрационный № ЗП-75
от 20.03.2025г.

г. Жезказган - 2026 г.

Бесбаева Меруерт Мирамовна

# ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ
Капитальный ремонт
столовой №14 шахты Анненская (инв.ОС-11-000117700) Восточно-Жезказганского рудника

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Наименование объекта проектирования | Здание столовой № 14 шахты Анненская (инв.ОС-11-000117700) ВЖР |
| 2 | Основание для проектирования | 1. Техническое заключение по обследованию и оценке технического состояния строительных конструкций «Столовая АЖР», инв. № ОС-11-000117700 ВЖР ПО «ЖЦМ», ТОО «Корпорация Казахмыс».(заказ № П25-01-11/01).<br>2. Протокол технического совещания при Генеральном директоре филиала ТОО Корпорация Казахмыс» – ПО «Жезказганцветмет» имени К.И. Сатпаева № 04-ЖЦМ-ТС-1 от 20.12.2024 г. |
| 3 | Вид строительства | Капитальный ремонт |
| 4 | Местонахождение объекта | Республика Казахстан, область Ұлытау, г. Сатпаев, промышленная зона, строение 1319 Восточно-Жезказганский рудник |
| 5 | Генеральная проектная организация | ТОО «Корпорация Казахмыс»<br>Головной проектный институт (ГПИ) |
| 6 | Генеральная подрядная строительная организация | Определяется тендером после разработки ПСД |
| 7 | Стадийность проектирования | Рабочий проект |
| 8 | Проведение изыскательских работ | В случае необходимости выполнить инженерно-геодезические и геологические изыскания согласно:<br>- СП РК 1.02-105-2014 «Инженерные изыскания для строительства»;<br>- СП РК 1.02-101-2014 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Основные положения»;<br>- СП РК 1.02-102-2014 «Инженерно-геологические изыскания для строительства».<br>Изыскательские работы проводить в пределах границ, оформленного за ТОО «Корпорация Казахмыс» земельного участка, кадастровый номер 25-112-012-1319, общей площадью 2982,0729 га. В случае необходимости проведения изыскательских работ для строительства за пределами границ оформленного земельного отвода, до начала работ заказчик получает разрешение местного исполнительного органа по месту расположения земельного участка с указанием границ и сроков использования земельного участка в соответствии со ст. 71 Земельного Кодекса РК и предоставляет в проектную организацию. |
| 9 | Сроки проектирования | Согласно графику разработки проектно-сметной документации |
| 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*. |

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

| | | |
|---|---|---|
| | | Работы выполняются в условиях действующего предприятия без остановки основного производства.<br>Работы, а также временное хранение строительных отходов и материалов проводить в пределах границ оформленного за ТОО «Корпорация Казахмыс» земельного участка, кадастровый номер 25-112-012-1319, общей площадью 2982,0729 га, в целях предупреждения нарушения земельного законодательства РК. |
| 12 | Основные технико-экономические показатели объекта, в том числе мощность, производительность, производственная программа | Столовая на 120 посадочных мест с полным циклом производства на сырье, холодным складом для хранения продуктов с запасом не менее 15 суток.<br>Здание сложной конфигурации в плане одноэтажное, без подвальное, с размерами в осях «А-И»/«1-5» - 32400×49800мм, высота до низа покрытия 2,7м и 3,5м.<br>Фундамент — ленточный из бетонных блоков толщиной 600мм.<br>Стены наружные — крупные керамзитобетонные блоки толщиной 600мм.<br>Балки покрытия — металлические, железобетонные.<br>Плиты покрытия — сборные железобетонные многопустотные размерами 1500×6000мм толщиной 220мм и ребристые 1500×12000мм, 1500×6000мм толщиной 300мм.<br>Кровля — чердачная двухскатная, профнастил по обрешетке из металлической трубы 40×40мм, стропильные ноги из металлической трубы 60×40мм, стойки из металлической трубы 60×60мм и 40×40мм, прогоны из металлической трубы 60×60мм.<br>Год постройки — 1978 г. |
| 13 | Основные требования к инженерному оборудованию | Согласно нормам проектирования, действующим на территории РК;<br>Выполнить капитальный ремонт помещений столовой № 14шх. Анненская ВЖР на 120 посадочных мест.<br>Проектом предусмотреть замену инженерных сетей:<br>- электроснабжения;<br>- освещения;<br>- вентиляции;<br>- канализации;<br>- горячего и холодного водоснабжения;<br>- отопление помещений;<br>- противопожарного водопровода;<br>- пожарной сигнализации и оповещение о пожаре в соответствии требованиям норм с выводом на диспетчерский пункт в здании АБК шх. 57.<br>Предусмотреть мероприятия по контролю за расходом воды, тепловой и электрической энергии, включая установку приборов контроля, учета и регулирования их потребления.<br>**Проектом предусмотреть:**<br>- телефонную связь в кабинете заведующего, комнате дежурного персонала. |

Бесбаева Меруерт Мейрамовн

| | | |
|---|---|---|
| | | - отвод производственных стоков через жиро-уловитель;<br>Сигнал пожарной сигнализации и оповещении о пожаре в соответствии требованиям норм вывести на диспетчерский пункт в здании АБК;<br>Применение оборудования пожарной сигнализации и оповещения о пожаре, включенное в «Перечень пожарно-технической продукции, допущенной к применению на территории РК, для обеспечения пожарной безопасности», действующий на момент разработки проекта;<br>Коммутационную аппаратуру предусматривающую возможность применения блокираторов безопасности согласно «Положения о блокираторах безопасности». Технические требования, порядок организации и поведения блокировок электроустановок. Электрооборудования», утвержденного приказом № 397 от 24.12.2012 года;<br>Оборудование, устанавливаемое на открытом воздухе должно быть работоспособным при температурных параметрах tmax= +40 о С, tmin= - 49о С. |
| 14 | Требования к качеству, конкурентоспособности и экологическим параметрам продукции | Согласно нормам проектирования, действующим на территории РК |
| 15 | Требования к технологии, режиму предприятия | Режим работы – круглосуточный, круглогодичный.<br>График приема пищи работников предприятия.<br>1 см – 7-00/9-30 ч<br>2 см - 11-30/15-30 ч<br>3 см - 21-30/23-30ч |
| 16 | Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям с учетом создания доступной для инвалидов среды жизнедеятельности | Согласно нормам проектирования, действующим на территории РК.<br>Строительные материалы и конструкции, оборудование для капитального ремонта здания столовой использовать согласно «Типовой отделке и оснащению социально-бытовых объектов на предприятиях компаний Группы Казахмыс».<br>Выполнить все рекомендации согласно техническому заключению обследования и оценка технического состояния строительных конструкций «Столовая АЖР», инв. № ОС-11-000117700 ВЖР ПО «ЖЦМ», выполненное СО УТН ЗиС ДПБиОТ ТОО «Корпорация Казахмыс».(заказ № П25-01-11/01).<br>Вид отделки – стандартная.<br>Проектом предусмотреть полную замену оконных и дверных блоков, полов и потолков во всех помещениях столовой.<br><br>**Чистовая отделка помещений:**<br>**1. <u>Обеденный зал с раздаточной, вестибюль, коридоры смежные с вестибюлем, магазин кулинария, кабинет, служебное помещение</u>**: |

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

**Пол** – керамогранит противоскользящий матовый, 600х600 мм толщ. 9-10 мм. Цвет-серый, под бетон;
**Стены** – моющаяся водоэмульсионная краска. Цвет – светлый серый. Плинтус алюминиевый высотой 60-70 мм (с комплектующими).
В зоне раздаточной - замена настенных керамических плиток 200х200 мм. Цвет – белый;
**Потолок** – подвесной потолок Армстронг плита Oasis Board, 600х600 мм. В обеденном зале подвесной потолок Грильято цвет Ral 7040 (серый)

**2.Сан.узлы:**
**Пол** – керамогранит противоскользящий матовый, 600х600 мм, толщ. 9-10 мм. Цвет – серый, под бетон;
**Стены** – настенный керамогранит 300х600 мм. Цвет – серый;
**Потолок** – подвесной потолок Армстронг плита Oasis Board, 600х600 мм.

**Оснащение:**
**Мужской санузел:**
- антивандальные чаши "Генуя"
- антивандальные раковины.
- антивандальные писсуары.
- зеркала.

**Женский санузел:**
- унитаз керамический в комплекте с бачком.
- раковина керамическая с пьедесталом.
- зеркала.

**3. Мясорыбный цех, овощной цех, подсобное помещение:**
**Пол** – керамогранит противоскользящий матовый, 600х600 мм, толщ. 9-10 мм. Цвет – серый, под бетон;
**Стены** – настенная керамическая плитка 200х200 мм, цвет – белый.
**Потолок** – подвесной потолок Армстронг, плита Oasis Board, 600х600 мм.

**4. Хлеборезка, пирожковой цех:**
**Пол** – керамогранит противоскользящий матовый, 600х600 мм, толщ. 9-10мм. Цвет – серый, под бетон.
**Стены** – настенная керамическая плитка 200х200 мм, цвет белый.
**Потолок** – подвесной потолок Армстронг, плита Oasis Board, 600х600 мм.

**5. Горячий цех, моечная кухонной посуды, моечная столовой посуды:**
**Пол** – керамогранит противоскользящий матовый, 600х600 мм, толщ. 9-10 мм. Цвет – серый, под бетон (в помещениях моечных).

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

**Стены –** настенная керамическая плитка 200х200 мм, цвет – белый.
**Потолок –** подвесной потолок на открытой системе с характеристиками: каркас алюминиевый, алюминиевые кассеты 600х600 мм.

**6. Холодильные камеры**:
**Пол –** керамогранит противоскользящий матовый, 600х600 мм, толщ. 9-10 мм. Цвет – серый, под бетон.
**Стены –** настенная керамическая плитка 200х200 мм, цвет – белый.
**Потолок –** моющаяся водоэмульсионная краска, цвет – белый.

**7. Кладовые, производственные коридоры, загрузочная:**
**Пол –** керамогранит противоскользящий матовый, 600х600 мм, толщ. 9-10 мм. Цвет – серый, под бетон (в кладовых помещениях).
**Стены -** моющаяся водоэмульсионная краска. Цвет – светлый серый. Плинтус алюминиевый высотой 60-70 мм (с комплектующими).
В производственных коридорах и в загрузочной предусмотреть резиновые отбойники, цвет темно-серый (графитовый).
**Потолок –** подвесной потолок Армстронг плита Oasis Board, 600х600 мм.

**8. Тех.помещения:**
**Пол –** керамогранит противоскользящий матовый, 600х600 мм, толщ. 9-10 мм. Цвет – серый, под бетон.
**Стены –** моющаяся водоэмульсионная краска. Цвет – светлый серый. Плинтус алюминиевый высотой 60-70 мм (с комплектующими).
**Потолок –** моющаяся водоэмульсионная краска, цвет – белый.

**Двери, окна:**
1. Предусмотреть межкомнатные дверные блоки МДФ заполнение с cpl покрытием.
2. Наружные двери – металлические, противопожарные с утеплением с доводчиком.
3. Окна – металлопластиковые, двухкамерный стеклопакет (тройное остекление).
Капитальный ремонт фасада здания привести в соответствие с техническим заключением согласно существующей отделке фасада здания столовой.
Не прописанные отделочные материалы предварительно согласовать по карточки строительных конструкций.

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

| | | |
|---|---|---|
| | | Заказчик составляет дефектные акты на демонтажные работы и предоставляет в ГПИ, для учета в сметной части проектов.<br>Для маломобильных групп населения объект не доступен. |
| 17 | Требование и объем разработки организации строительства | Согласно нормам проектирования, действующим на территории РК.<br>Разработать проект организации строительства (ПОС) |
| 18 | Выделение очередей, в том числе пусковых комплексов и этапов, требования по перспективному расширению предприятия | Не требуется |
| 19 | Требования и условия в разработке природоохранных мер и мероприятий | В соответствии с главой 7 ЭК РК и «Инструкцией по организации и проведению экологической оценки (Приказ МЭГиПР РК от 30 июля 2021 года № 280)» провести экологическую оценку.<br>Определить перечень и разработать проектную документацию (РООС, НДВ, НДС), необходимый для прохождения государственной экологической экспертизы в зависимости от категории объекта ведения работ. Согласно определенного перечня, разработать проектную документацию и/или скорректировать действующую.<br>Разработать проекты нормативов эмиссий в окружающую среду (при необходимости, в зависимости от определяемой проектом категории).<br>Направить проектную документацию на государственную экологическую экспертизу в рамках процедуры выдачи экологического разрешения (ст. 87 ЭК РК) и получить экологическое разрешение на воздействие.<br>Разработать либо скорректировать действующую Программу управления отходами для объектов I, II, III, IV категорий.<br>Разработать паспорта отходов на все виды отходов по намечаемой деятельности в соответствии с требованиями статьи 343 Экологического кодекса РК.<br>Проектом предусмотреть места складирования отходов производства и потребления по намечаемой деятельности.<br>Провести послепроектный анализ фактических воздействий объекта при реализации намечаемой деятельности, если необходимость его проведения определена государственным уполномоченным органом в заключении по результатам оценки воздействия на ОС. |
| 20 | Требования к режиму безопасности и гигиене труда | В соответствии нормам проектирования, действующим на территории РК |
| 21 | Требования к разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обо-роны и мероприятий по | В соответствии нормам проектирования, действующим на территории РК.<br>Предусмотреть противопожарные мероприятия. |

Бесбаева Меруерт Мейрамовн

| | | |
|---|---|---|
| | предупреждению чрезвы-чайных ситуаций | |
| 22 | Требования к благоустройст-ву площадки, к малым архитектурным формам | Согласно действующим нормам проектирования и законодательству РК;<br>Согласно нормам проектирования, действующим на территории РК.<br>Проектом предусмотреть:<br>- отмостку по периметру здания; |
| 23 | Требования по выполнению опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ | Не требуется |
| 24 | Требования по энергосбережению | В соответствии с нормами и правилами, действующими на территории РК.<br>Применить энергосберегающее оборудование и лампы освещения. |
| 25 | Состав демонстрационных материалов | Не требуется |
| 26 | Подключения к инженерным сетям | Согласно техническим условиям Заказчика. |
| 27 | Требования по согласованиям и выдаче проектной документации | Состав рабочего проекта принять согласно требованиям СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство».<br>Разработать паспорт проекта и энергетический паспорт проекта.<br>Сметную документацию выполнить согласно требованиям РСНБ РК 2015 «Ресурсная сметно-нормативная база».<br>Согласно п. 6.6 «Регламент осуществления централизованных закупок работ и услуг ТОО «Корпорация Казахмыс» Р ТОО 050140000656-01-17.1.1-12-2014», пояснительную записку предоставить на государственном и русском языках.<br>Заказчик совместно с генеральной проектной организацией согласовывает рабочий проект (без сметной документации) с государственными уполномоченными органами и получает положительные заключения на соответствие требованиям экологической и комплексной вневедомственной экспертиз.<br>Заказчик совместно с проектной организацией проводит общественные слушания по разрабатываемой проектной документации, согласно «Правил проведения общественных слушаний», утв. приказом МЭГПР от ЭГПР (ст.73 и ст.74 ЭК РК).<br>Проектная организация в зависимости от категории объекта ведения работ определяет вид государственной услуги: выдача экологического разрешения, государственная экологическая экспертиза.<br>Совместно с проектной документацией Проектная организация представляет Заказчику сопутствующие |

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

| | | |
|---|---|---|
| | | заключения уполномоченных государственных органов в области ООС (с учетом ст. 69, 76, 87 ЭК РК и др.). Рабочий проект выдать заказчику в четырех экземплярах на бумажном носителе и в электронном виде (формат PDF). |

Приложение:

1. Техническое заключение по обследованию и оценке технического состояния строительных конструкций П25-01-11/01 «Столовая АЖР», инв. № ОС-11-000117700 ВЖР ПО «ЖЦМ», ТОО «Корпорация Казахмыс».
2. Протокол технического совещания при Генеральном директоре филиала ТОО Корпорация Казахмыс» – ПО «Жезказганцветмет» имени К.И. Сатпаева № 04-ЖЦМ-ТС-1 от 20.12.2024 г.
3. Типовая отделка и оснащение социально-бытовых объектов на предприятиях компаний Группы «Казахмыс» утв. по КД №2358 от 17.07.2024г;
4. Технический паспорт здания столовой №14 шх. Анненская. (инв.ОС-11-000117700).
5. Типовые требования к мебели для организации рабочего места на предприятиях компаний группы «Kazakhmys Holding».

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

## Лист согласования

| | | | |
|---|---|---|---|
| Директор Департамента корпоративной социальной ответственности ТОО «Корпорация Казахмыс» | _____ (подпись | Кенжетаева И.С. | «__»___2025 г. |
| Начальник Управления по реализации и сопровождению проектов Департамента корпоративной социальной ответственности ТОО «Корпорация Казахмыс» | _____ (подпись) | Смагулова М.Т. | «__»___2025 г. |
| Директор Головного проектного института ТОО «Корпорация Казахмыс» | Салыкова _____ (подпись) | Салыкова Р.М. | «14»03 2025 г. |
| Директор Департамента земельных ресурсов и недвижимости ТОО «Корпорация Казахмыс» | _____ (подпись) | Жанысбаева М.Н. | «__»___2025 г. |
| Начальник управления охраны окружающей среды ТОО «Корпорация Казахмыс» | _____ (подпись) | Сатыбалдина Л.О. | «__»___2025 г. |
| Директор Департамента промышленной безопасности и охраны труда ТОО «Корпорация Казахмыс» | _____ (подпись) | Турежанов Ш.Н. | «__»___2025 г. |
| Главный энергетик ГОК ТОО «Корпорация Казахмыс» | _____ (подпись) | Гарифуллин Р.И. | «__»___2025 г. |

Согласовано:

Директор Восточно-Жезказганского рудника филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» Сатыбалдиев С.С.

Исп. Алмасбаев К.Н.
тел: 8 (7212) 74-18-32
E-mail: Kanat.Almasbaev@kazakhmys.kz

Алмасбаев К.Н.
Бесбаева Меруерт Мейрамовна

## Лист согласования

| | | | |
|---|---|---|---|
| Директор Департамента корпоративной социальной ответственности ТОО «Корпорация Казахмыс» | (подпись | Кенжетаева И.С. | «__» ___2025 г. |
| Начальник Управления по реализации и сопровождению проектов Департамента корпоративной социальной ответственности ТОО «Корпорация Казахмыс» | (подпись) | Смагулова М.Т. | «__» ___2025 г. |
| Директор Головного проектного института ТОО «Корпорация Казахмыс» | (подпись) | Салыкова Р.М. | «__» ___2025 г. |
| Директор Департамента земельных ресурсов и недвижимости ТОО «Корпорация Казахмыс» | (подпись) | Жанысбаева М.Н. | «__» ___2025 г. |
| Начальник управления охраны окружающей среды ТОО «Корпорация Казахмыс» | (подпись) | Сатыбалдина Л.О. | «__» ___2025 г. |
| Директор Департамента промышленной безопасности и охраны труда ТОО «Корпорация Казахмыс» | (подпись) | Турежанов Ш.Н. | «__» ___2025 г. |
| Главный энергетик ГОК ТОО «Корпорация Казахмыс» | (подпись) | Гарифуллин Р.И. | «__» ___2024 г. |

Согласовано:

Директор Восточно-Жезказганского рудника
филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» Сатыбалдиев С.С.

Исп. Алмасбаев К.Н.
тел: 8 (7212) 74-18-20
E-mail: Kanat.Almasbaev@kazakhmys.kz

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

## Лист согласования

| | | | |
|---|---|---|---|
| Директор Департамента корпоративной социальной ответственности ТОО «Корпорация Казахмыс» | (подпись | Кенжетаева Н.С. | «__»___2025 г. |
| Начальник Управления по реализации и сопровождению проектов Департамента корпоративной социальной ответственности ТОО «Корпорация Казахмыс» | (подпись) | Смагулова М.Т. | «__»___2025 г. |
| Директор Головного проектного института ТОО «Корпорация Казахмыс» | (подпись) | Салыкова Р.М. | «__»___2025 г. |
| Директор Департамента земельных ресурсов и недвижимости ТОО «Корпорация Казахмыс» | (подпись) | Жанысбаева М.Н. | «__»___2025 г. |
| Начальник управления охраны окружающей среды ТОО «Корпорация Казахмыс» | (подпись) | Сатыбалдина Л.О. | «__»___2025 г. |
| Директор Департамента промышленной безопасности и охраны труда ТОО «Корпорация Казахмыс» | (подпись) | Турежанов Н.Н. | «__»___2025 г. |
| Главный энергетик ГОК ТОО «Корпорация Казахмыс» | (подпись) | Гарифуллин Р.И. | «__»___2024 г. |

Согласовано:

Директор Восточно-Жезказганского рудника филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» Сатыбалдиев С.С.

Исп. Алмасбаев К.Н.
тел: 8 (7212) 74-18-20
E-mail: Kanat.Almasbaev@kazakhmys.kz

Бесбаева Мерует Мейрамовна

## Лист согласования

| | | | |
|---|---|---|---|
| Директор Департамента корпоративной социальной ответственности ТОО «Корпорация Казахмыс» | (подпись | Кенжетаева И.С. | «__»___2025 г. |
| Начальник Управления по реализации и сопровождению проектов Департамента корпоративной социальной ответственности ТОО «Корпорация Казахмыс» | (подпись) | Смагулова М.Т. | «__»___2025 г. |
| Директор Головного проектного института ТОО «Корпорация Казахмыс» | (подпись) | Салыкова Р.М. | «__»___2025 г. |
| Директор Департамента земельных ресурсов и недвижимости ТОО «Корпорация Казахмыс» | (подпись) | Жанысбаева М.Н. | «__»___2025 г. |
| Начальник управления охраны окружающей среды ТОО «Корпорация Казахмыс» | (подпись) | Сатыбалдина Л.О. | «__»___2025 г. |
| Директор Департамента промышленной безопасности и охраны труда ТОО «Корпорация Казахмыс» | (подпись) | Турежанов Ш.Н. | «__»___2025 г. |
| Главный энергетик ГОК ТОО «Корпорация Казахмыс» | (подпись) | Гарифуллин Р.И. | «__»___2024 г. |

Согласовано:

Директор Восточно-Жезказганского рудника филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» Сатыбалдиев С.С.

Исп. Алмасбаев К.Н.
тел: 8 (7212) 74-18-20
E-mail: Kanat.Almasbaev@kazakhmys.kz

Бесбаева Меруерт Мейрамовна
Алмасбаев Канат

## Лист согласования

| | | | |
|---|---|---|---|
| Директор Департамента корпоративной социальной ответственности ТОО «Корпорация Казахмыс» | (подпись | Кенжетаева И.С. | «__» ___2025 г. |
| Начальник Управления по реализации и сопровождению проектов Департамента корпоративной социальной ответственности ТОО «Корпорация Казахмыс» | (подпись) | Смагулова М.Т. | «__» ___2025 г. |
| Директор Головного проектного института ТОО «Корпорация Казахмыс» | (подпись) | Салыкова Р.М. | «__» ___2025 г. |
| Директор Департамента земельных ресурсов и недвижимости ТОО «Корпорация Казахмыс» | (подпись) | Жанысбаева М.Н. | «__» ___2025 г. |
| Начальник управления охраны окружающей среды ТОО «Корпорация Казахмыс» | (подпись) | Сатыбалдина Л.О. | «__» ___2025 г. |
| Директор Департамента промышленной безопасности и охраны труда ТОО «Корпорация Казахмыс» | (подпись) | Турежанов Ш.Н. | «__» ___2025 г. |
| Главный энергетик ГОК ТОО «Корпорация Казахмыс» | (подпись) | Гарифуллин Р.И. | «__» ___2024 г. |

Согласовано:

Директор Восточно-Жезказганского рудника филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» Сатыбалдиев С.С.

Исп. Алмасбаев К.Н.
тел: 8 (7212) 74-18-20
E-mail: Kanat.Almasbaev@kazakhmys.kz

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

## Лист согласования

| | | | |
|---|---|---|---|
| Директор Департамента корпоративной социальной ответственности ТОО «Корпорация Казахмыс» | _____ (подпись | Кенжетаева И.С. | «__»___2025 г. |
| Начальник Управления по реализации и сопровождению проектов Департамента корпоративной социальной ответственности ТОО «Корпорация Казахмыс» | _____ (подпись) | Смагулова М.Т. | «__»___2025 г. |
| Директор Головного проектного института ТОО «Корпорация Казахмыс» | _____ (подпись) | Салыкова Р.М. | «__»___2025 г. |
| Директор Департамента земельных ресурсов и недвижимости ТОО «Корпорация Казахмыс» | _____ (подпись) | Жанысбаева М.Н. | «11»03 2025 г. |
| Начальник управления охраны окружающей среды ТОО «Корпорация Казахмыс» | _____ (подпись) | Сатыбалдина Л.О. | «11»03 2025 г. |
| Директор Департамента промышленной безопасности и охраны труда ТОО «Корпорация Казахмыс» | _____ (подпись) | Турежанов Ш.Н. | «11»032025 г. |
| Главный энергетик ГОК ТОО «Корпорация Казахмыс» | _____ (подпись) | Гарифуллин Р.И. | «__»___2024 г. |

Согласовано:

Директор Восточно-Жезказганского рудника
филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» Сатыбалдиев С.С.

Исп. Алмасбаев К.Н.
тел: 8 (7212) 74-18-20
E-mail: Kanat.Almasbaev@kazakhmys.kz

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

ТОО "Корпорация Казахмыс"

# Внутренние документы

## Задание на проектирование

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Системный номер:** | 84076 (25) | **Дата создания:** | 19.02.2025 |
| **Регистрационный номер:** | **ЗП-75 (25)** | **Дата регистрации:** | **20.03.2025** |
| **Краткое содержание:** | | | |
| На согласование ЗП по объекту "Капитальный ремонт столовой №14 шахты Анненская (инв.ОС-11-000117700)" | | | |
| **Отправитель:** | | **Получатель:** | |
| Байниязов Ж.Т. | | Смагулова М.Т. | |

**Лист согласования**

| Время согласования | ФИО | Решение |
|---|---|---|
| 14.03.2025 15:17:57 | Салыкова Р.М. | Согласен |

| Тип | Дата | Время | Ход исполнения |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | 19.02.2025 | 15:52:38 | Алмасбаев К.Н. > Создать |
| | 19.02.2025 | 16:23:31 | Турежанов Ш.Н. отправил документ на Доп. согласование: Такшалыкова С.Н."" Контр. дата: 14.03.2025 |
| | 20.02.2025 | 09:22:45 | Такшалыкова С.Н. > Согласен |
| | 19.02.2025 | 16:29:32 | Сатыбалдина Л.О. отправил документ на Доп. согласование: Ахметова Б.А."" Контр. дата: 05.03.2025 |
| | 20.02.2025 | 15:57:11 | Ахметова Б.А. отправил документ на Доп. согласование: Дюсембекова А.Е."" Контр. дата: 24.02.2025 |
| | 21.02.2025 | 10:52:19 | Дюсембекова А.Е. > Согласен |
| | 21.02.2025 | 13:11:08 | Ахметова Б.А. > Согласен |
| | 19.02.2025 | 17:49:40 | Смагулова М.Т. отправил документ на Доп. согласование: Тенитилова А.А."" Контр. дата: 20.03.2025 |
| | 21.02.2025 | 09:23:00 | Тенитилова А.А. > Согласен |
| | 20.02.2025 | 08:23:18 | Сатыбалдиев С.С. отправил документ на Доп. согласование: Битаев К.Е."" Контр. дата: 20.03.2025 |
| | 20.02.2025 | 10:46:59 | Битаев К.Е. > Согласен |
| | 20.02.2025 | 08:33:21 | Сатыбалдиев С.С. отправил документ на Доп. согласование: Томашева Г.А."" Контр. дата: 20.03.2025 |
| | 20.02.2025 | 09:58:05 | Томашева Г.А. отправил документ на Доп. согласование: Битаев К.Е."к исполнению" Контр. дата: 20.03.2025 |
| | 20.02.2025 | 10:47:07 | Битаев К.Е. > Согласен |
| | 20.02.2025 | 11:05:35 | Сатыбалдиев С.С. > Согласен |
| | 20.02.2025 | 15:43:06 | Турежанов Ш.Н. > Согласен |
| | 21.02.2025 | 09:34:47 | Смагулова М.Т. > Согласен |
| | 21.02.2025 | 12:19:12 | Кенжетаева (ДКСО) И.С. > Согласен |
| | 21.02.2025 | 13:11:22 | Сатыбалдина Л.О. > Согласен |
| | 21.02.2025 | 14:35:00 | Гарифуллин Р.И. отправил документ на Доп. согласование: Байшуақ Б.К."" Контр. дата: 20.03.2025 |
| | 21.02.2025 | 15:45:19 | Акешова Д.Д. > Согласен |
| | 21.02.2025 | 16:42:50 | Алмасбаев К.Н. > Доработать (1) |

Бейбаева Мейрамовна Мейрамовна

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 21.02.2025 | 16:45:37 | Алмасбаев К.Н. > На согласование |
| | 21.02.2025 | 16:51:15 | Гарифуллин Р.И. отправил документ на Доп. согласование: Байшуақ Б.К."" Контр. дата: 27.03.2025 |
| | 24.02.2025 | 16:17:17 | Байшуақ Б.К. > Согласен |
| | 25.02.2025 | 11:12:01 | Гарифуллин Р.И. > Согласен |
| | 25.02.2025 | 11:50:28 | Салыкова Р.М. > Не согласен (Не согласовано .См. вложение) |
| КМ | 06.03.2025 | 12:03:26 | Алмасбаев К.Н. (ЗП по замечаниям ГПИ откорректирован и перезапущен, ответ по замечаниям во вложении ) |
| | 03.03.2025 | 11:45:22 | Алмасбаев К.Н. > Доработать |
| | 06.03.2025 | 14:54:42 | Алмасбаев К.Н. > На согласование |
| | 06.03.2025 | 16:10:56 | Жанысбаева М.Н. отправил документ на Доп. согласование: Кайырбаева Э.Б."" Контр. дата: 11.03.2025 |
| | 06.03.2025 | 16:54:05 | Кайырбаева Э.Б. отправил документ на Доп. согласование: Жұма Д.А."" Контр. дата: 11.03.2025 |
| | 11.03.2025 | 16:40:51 | Жұма Д.А. > Согласен (с учетом корректировок, внесенных в пункты 4, 8 и 11 Задания (во вложении).») |
| | 11.03.2025 | 16:42:31 | Кайырбаева Э.Б. > Согласен (с учетом замечаний Жума Д.А.) |
| | 11.03.2025 | 16:48:48 | Жанысбаева М.Н. > Согласен (с учетом замечаний Жума Д.А.) |
| | 12.03.2025 | 08:34:19 | Алмасбаев К.Н. > Доработать (4,8,11) |
| | 12.03.2025 | 08:35:08 | Алмасбаев К.Н. > На согласование |
| | 14.03.2025 | 15:17:57 | Салыкова Р.М. > Согласен (Согласовано в редакции ГПИ) |
| | 14.03.2025 | 15:46:47 | Алмасбаев К.Н. > Доработать (1) |
| | 14.03.2025 | 15:56:11 | Алмасбаев К.Н. > На согласование |
| | 20.03.2025 | 09:58:37 | Байниязов Ж.Т. > Подписать |
| КП | 20.03.2025 | 10:00:49 | Смагулова М.Т. --> Акешова Д.Д. ,Алданазаров М.Т. "для работы" Контр. дата: 30.04.2025 |
| КП | 20.03.2025 | 10:05:35 | Алданазаров М.Т. --> Копбаев Б.С. "для раб." Контр. дата: 04.04.2025 |
| КП | 20.03.2025 | 10:07:11 | Алданазаров М.Т. --> Алмасбаев К.Н. "для раб." Контр. дата: 04.04.2025 |

| **Ознакомлены** |
|---|
| Дюсембаева С.Ш. |
| Караторгаев Б.Н. |
| Лаубган Т.Ф. |
| Акешова Д.Д. |

Бесбаева Мерует Мейрамовна

# ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Бесбаева Мерует Мейрамовна

# ЛИЦЕНЗИЯ

**04.11.2022 года** **02551Р**

**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** **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Особые условия**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Примечание** **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар** **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель (уполномоченное лицо)** **Абдуалиев Айдар Сейсенбекович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

**Дата первичной выдачи** **03.08.2007**

**Срок действия лицензии**

**Место выдачи** **г.Астана**

Бебаева Меруерт Мейрамовна

# ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

**Номер лицензии 02551P**

**Дата выдачи лицензии 04.11.2022 год**

**Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности**

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(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)

**Производственная база**

(местонахождение)

**Особые условия действия лицензии**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиар** **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель (уполномоченное лицо)** **Абдуалиев Айдар Сейсенбекович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

**Номер приложения** 001

**Срок действия**

**Дата выдачи приложения** 04.11.2022

**Место выдачи** г.Астана

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Бесбаева Меруерт Мейрамовн

# ПРИЛОЖЕНИЕ 3

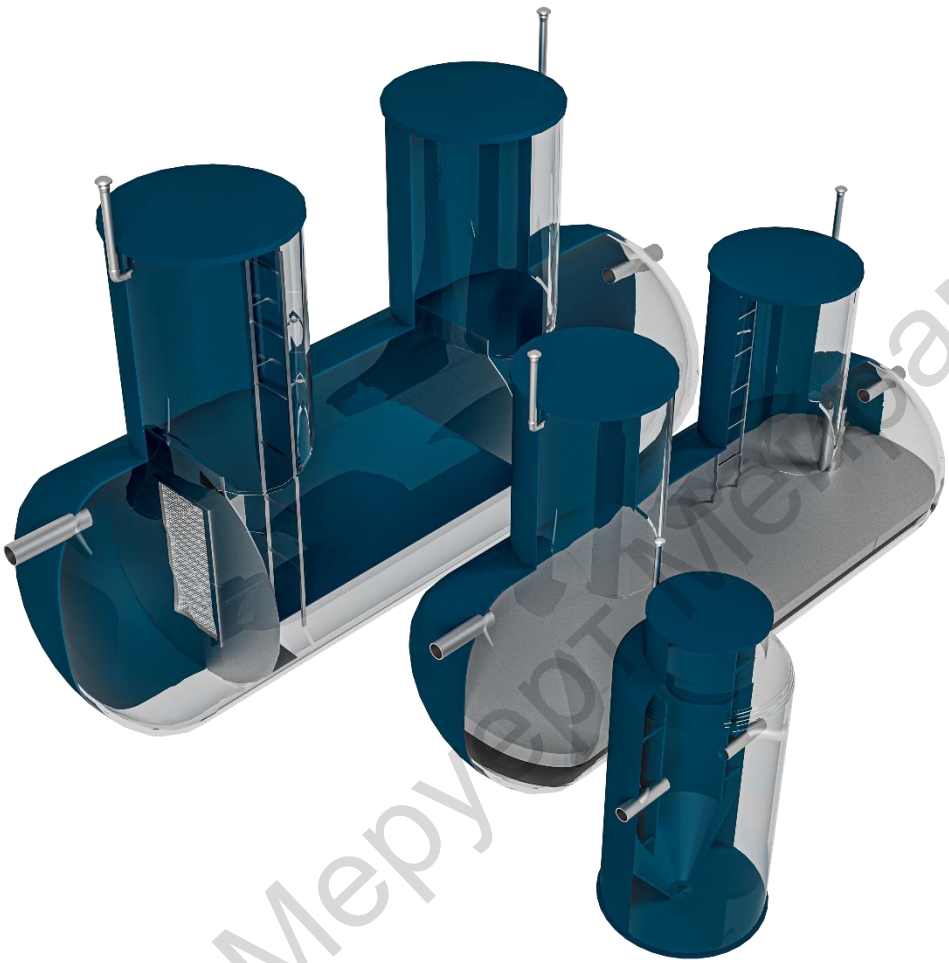
Бесбаева Меруерт Мейрамовна

Исх. №ТКР-10-22-13
от 22.10.2025г.

Заказчик: ПО «Жезказганцветмет»
Объект: «Капитальный ремонт столовой № 14 шахты Анненская»

# ТЕХНИКО-КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ НА ПОСТАВКУ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И СТОЧНЫХ ВОД.

## Производительность – 8 л.сек



Исполнитель
Байкуатов Азамат
Тел.: +7 701 784 98 17
E-mail: sales2@ecolos.kz

Бесбаева Меруерт Кенжамовна

## О группе компаний «Эколос Казахстан»

Направления деятельности Группы Компаний «Эколос Казахстан» – это проектирование, подбор и производство оборудования для очистки и перекачки всех типов сточных вод, строительно – монтажные, шеф-монтажные и пуско – наладочные работы, аудит, сервисное обслуживание объекта. Наше оборудование установлено на различных предприятиях промышленности, в населенных пунктах, торговых центрах, пунктах питания, сетях АЗС. С начала работы компании в 2007 г. установлено и успешно эксплуатируется оборудование по очистке и перекачке сточных вод на более чем сотни крупных объектов Республики Казахстан.

**ГК «Эколос Казахстан»имеет завод полного цикла по производству оборудования для очистки и перекачки сточных вод в г. Астана.** На данный момент производственные мощности завода составляют 5000 м2, что позволяет отгружать 1000 изделий полной заводской готовности на сумму 5 млрд. тенге ежегодно.

**ГК «Эколос Казахстан»является производителем следующего оборудования для очистки и перекачки всех типов сточных вод:**

- ✓ Оборудование для перекачки сточных вод (канализационные насосные станции);
- ✓ Оборудование для очистки хозяйственно – бытовых стоков (комплекс локальных очистных сооружений ЛОС – БИО, ЛОС – Р);
- ✓ Оборудование для очистки ливневых стоков (пескоуловители, нефтеуловители, комбинированные песко-нефтеуловители, сорбционные фильтры, жироуловители);
- ✓ Оборудование для очистки промышленных стоков;
- ✓ Автономная канализация для частного дома.

**Нами были реализованы такие значимые объекты как:**

- ✓ специальная экономическая зона «хим.парк Тараз» в Жамбылской области, канализационные насосные станции производительностью от 10 до 770 м3/ч;
- ✓ локальные очистные хоз.–быт. сточных вод с. Денисовка, Кустанайская обл., с применением технологии мембранного биореактора ,2000 м3/сут;
- ✓ АО Транснациональная компания «КАЗХРОМ», «Актюбинский завод ферросплавов» ливневые очистные сооружения 50 л/с;
- ✓ локальные очистные хоз.–быт. сточных вод пос. Жетысай, ЮКО, 3400 м3/сут;
- ✓ локальные очистные хоз.–быт. сточных вод пос. Жанажол, Актюб. обл., 1000 м3/сут;
- ✓ локальные очистные хоз.–быт. сточных вод пос. Шардара и пос. Шаульдер, ЮКО, каждый по 2000 м3/сут;
- ✓ очистка промышленных сточных вод на ТОО «Южный текстиль» 1920 м3/сут.

С начала работы компании по сегодняшний день приоритетом развития является обеспечение всего комплекса услуг в области очистки и перекачки сточных вод. Нацеленность на решение поставленных задач заказчика, помимо изготовления качественного оборудования по доступной цене, является основной философией компании.

***Являясь производителем, мы можем гарантировать***
***лучшее качество и минимальные сроки поставки!***

*Ваш персональный менеджер*
*Байкуатов Азамат*
*Тел.: +7 701 784 9817*
*E-mail: sales2@ecolos.kz*



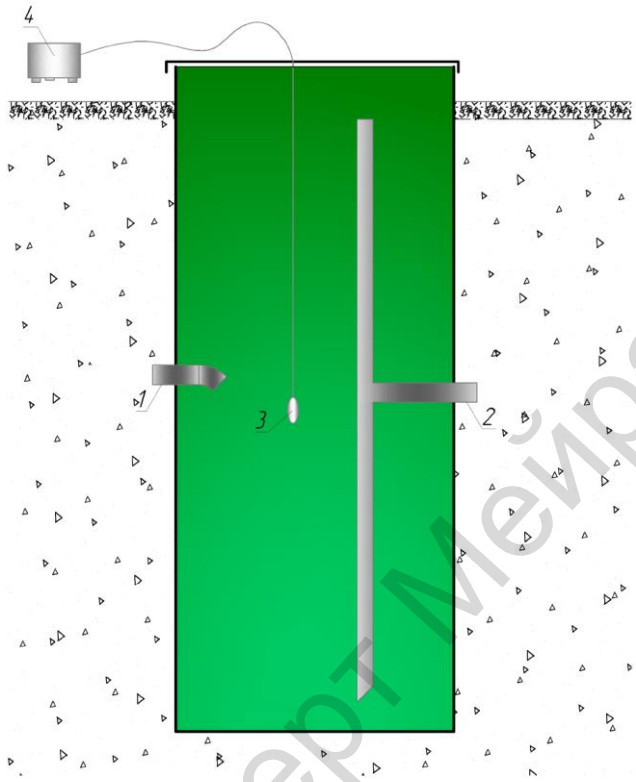
Бесбаева Маруфет Мейрамовна

## Описание технологической схемы жироуловителя:

Установка представляет собой цилиндрическую емкость в которой оборудованы две камеры. В установке стоки проходят две ступени очистки:

1. Первичное отстаивание и накопление жира;
2. Вторичное отстаивание.

Сточная вода попадает в камеру первичного отстаивания, где происходит накапливание большей части всплывающего жира, а также осаждение взвешенных веществ. Затем вода самотеком поступает во вторую камеру, где происходит дополнительное отделение жидкого жира, после чего стоки поступают в канализационную сеть.




**Условные обозначения:**

1. Подводящий трубопровод, 2. Отводящий трубопровод, 3. Датчик уровня жиропродуктов, 4. Сигнализатор уровня жиропродуктов.

Бесбаева Мавуерт Мейрамовна

*Ваш персональный менеджер*
*Байкуатов Азамат*
*Тел.: +7 701 784 9817*
*E-mail: sales2@ecolos.kz*

Уважаемый Заказчик!

С благодарностью за Ваше обращение в «ЭКОЛОС» направляем технико-коммерческое предложение на производство и поставку оборудования.

**ЖИРОУЛОВИТЕЛЬ**

**ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

| Наименование параметра | Значение |
|---|---|
| Производительность | 8 |
| Размещение сооружений | Подземное |
| Материал корпуса сооружений | стеклопластик |
| Диаметр подземного резервуара, мм | 1300 |
| Высота подземного резервуара, мм | 3900 |
| Дополнительные требования | Размещение вертикальное |

**КОМПЛЕКТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ**

Состав оборудования представлен в таблице

| № п/п | Наименование оборудования | Ед. изм. | Кол-во | Сумма, тенге с НДС 12% |
|---|---|---|---|---|
| **1** | **Жироуловитель ЛОС-Ж-8С/1,3-3,9/1,8**<br>Производительность – 8 л/с.<br>Материал корпуса – армированный стеклопластик.<br>Исполнение - вертикальное<br>Габаритные размеры: Ø1300мм,<br>Нподзем=3900 мм., Нполн=4100 мм.,<br>Глубина заложения подводящего коллектора - 1800 мм.<br>Глубина заложения отводящего коллектора - 1900 мм.<br>В комплекте: крышка; вентиляционный стояк для естественной вентиляции с дефлектором (материал - ПВХ); анкерные болты крепления корпуса к бетонному фундаменту.<br>Датчик и сигнализатор жира – 1шт. Кабель 30м. | Шт. | 1 | **5 255 100*** |

***Примечания:***

*- предложение выдано с учетом курса ЕВРО на 22.10.2024 г. В случае отклонения курса ЕВРО от курса на момент выдачи предложения более чем на 5% - предложение требует обновления.

***ОБРАЩАЕМ ВАШЕ ВНИМАНИЕ***

***Примечание 1:*** *поставщик оставляет за собой право вносить изменения в состав оборудования. Данные по стоимости могут быть скорректированы при согласовании схемы размещения оборудования на территории объекта строительства.*

*Ваш персональный менеджер*
*Байкуатов Азамат*
*Тел.: +7 701 784 9817*
*E-mail: sales2@ecolos.kz*

Бейбаева Меруерт Мейрамовна

***Примечание 2:*** *при наличии грунтовых вод в месте установки сооружений выше отметки дна корпуса, необходимо предусмотреть пригруз для предотвращения их всплытия. Расчет пригруза не входит в стоимость оборудования и выполнятся проектной организацией.*

***Примечание 3:*** *для размещения оборудования под проезжей частью необходимо предусматривать разгрузочную плиту или ж/б саркофаг, в зависимости от нагрузок. Разработка данных мероприятий осуществляется проектными организациями. Стоимость данных мероприятий не входит в стоимость КП.*

.

**ОБЩАЯ СТОИМОСТЬ**

Общая стоимость оборудования составляет **5 255 100 тенге** (с НДС 12%). Стоимость включает в себя доставку до объекта, а также проведение шеф-монтажных, пусконаладочных работ и обучение персонала заказчика.

**СРОКИ ПОСТАВКИ**

Срок изготовления оборудования, готового к монтажу –от 6-8 рабочих недель.

*Предложение действительно до 22.12.2025 г.*

**С уважением,**
**ТОО Завод инженерного оборудования Ecolos**

**Азамат Байкуатов**

*Ваш персональный менеджер*
*Байкуатов Азамат*
*Тел.: +7 701 784 9817*
*E-mail: sales2@ecolos.kz*

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

ҚР ҰКП НПП РК
АТАМЕКЕН

**№ 101 0 00082**
**ИНДУСТРИЯЛЫҚ СЕРТИФИКАТ**

**1. Тауарларды, жұмыстар мен көрсетілетін қызметтерді отандық өндірушілердің тізілімінде тіркелген күні:** 02.10.2020

**2. Өтініш берушінің атауы:** "Завод инженерного оборудования" ЖШС

**3. ЖСН/БСН:** 140640006236

**4. Қызмет түрі:** 28292

**5. Заңды мекенжайы:** Қазақстан, Астана қаласы, Сарыарка ауданы, Орлыкөл көшесі, ғимарат 10, ВП-3

**6. Пошталық (нақты) мекенжайы:** Казахстан, город Нур-Султан, район Сарыарка, улица Орлыкөл, здание 10, ВП-3, почтовый индекс 010000

**7. Материалдық-техникалық базаның пошталық (нақты) мекенжайы:** Қазақстан, Нұр-Сұлтан қаласы, Сарыарқа ауданы, көшесі Орлыкөл, ғимарат 10, ВП-3, пошта индексі 010000

| **8. Телефоны:** | **9. Электронды мекенжайы:** |
|---|---|
| +77710852775 | office@ecolos.kz |

**10. Web-сайт: -**

Нұр-Сұлтан қаласының кәсіпкерлер палатасы "Завод инженерного оборудования" ЖШС тауарларды, жұмыстар мен көрсетілетін қызметтерді отандық өндірушілердің тізілімінде көрсетілген атауы мен саны бойынша тауарларды, жұмыстар мен көрсетілетін қызметтерді отандық өндіруші болып табылатынын растайды.

**11. Тауарларды, жұмыстар мен көрсетілетін қызметтерді отандық өндірушілердің тізілімінде мәліметтердің жаңартылған күні:**

**12. Берілген күні:** 02.10.2020

**13. Куәлік:**
Қол қойылды және куәландырылды Положительный результат проверки цифровой подписи (Владелец ЭЦП:ДЖУНУСОВ АЛМАТ Тип ЭЦП:Файл)

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

*Ваш персональный менеджер*
*Байкуатов Азамат*
*Тел.: +7 701 784 9817*
*E-mail: sales2@ecolos.kz*

# ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

# Ситуационная схема

Масштаб 1:2000

# ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

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

**«Қазақмыс Корпорациясы» ЖШС**

Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі «Қазгидромет» РМК, Сіздің 2026 жылғы 2 ақпандағы №01/481 хатыңызды қарап, Жезказган, Балкаш, Караганда, Корнеевка, Жетыконур, Каркаралы, Толе би, Баршатас, Шемонаиха, Сарышаган метеостанциялары бойынша климаттық ақпаратты қосымшаға сәйкес ұсынады.

Қосымша: Ақпарат 4 парақ.

**Бас директордың**
**бірінші орынбасары** **Ә. Қалиев**

*Орынд: 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/eHv5EV
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.

Бесултан Меруерт Мейрамовна

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.

Бейбаева Меруерт Мейрамовна

*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).**

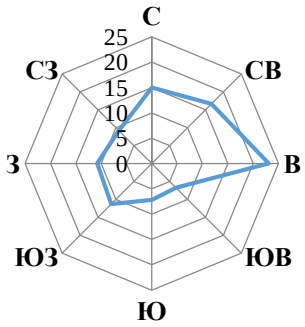
| Станции | Средняя минимальная температура воздуха (январь) | Средняя максимальная температура воздуха (июль) | Средняя скорость ветра за год | Число дней с снежным покровом | Число дней с жидкими осадками | Число дней с твердыми осадками |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **МС Жезказган** | -19.4 °C | 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, %**

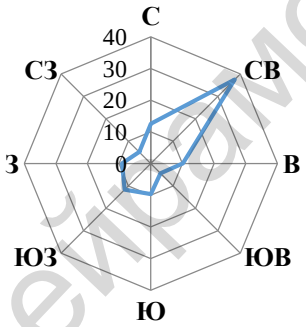
| Станции | С | СВ | В | ЮВ | Ю | ЮЗ | З | СЗ | Штиль |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **МС Жезказган** | 15 | 17 | 23 | 7 | 7 | 11 | 11 | 9 | 24 |
| **МС Балкаш** | 13 | 37 | 10 | 4 | 10 | 12 | 9 | 5 | 3 |
| **МС Караганда** | 10 | 13 | 13 | 12 | 16 | 18 | 11 | 7 | 12 |
| **МС Корнеевка** | 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 |

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

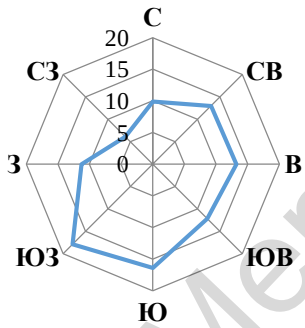
## МС Жезказган



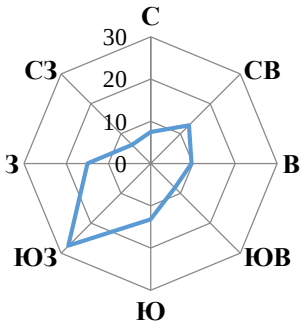

## МС Балкаш



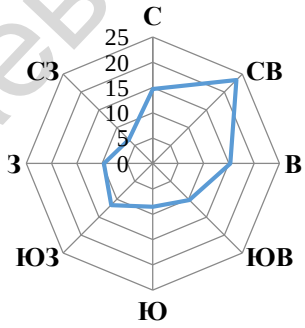

## МС Караганда



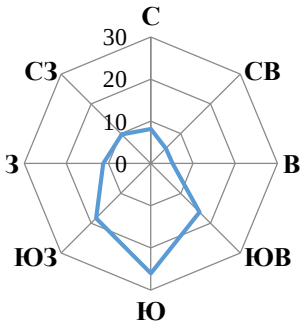

## МС Корнеевка



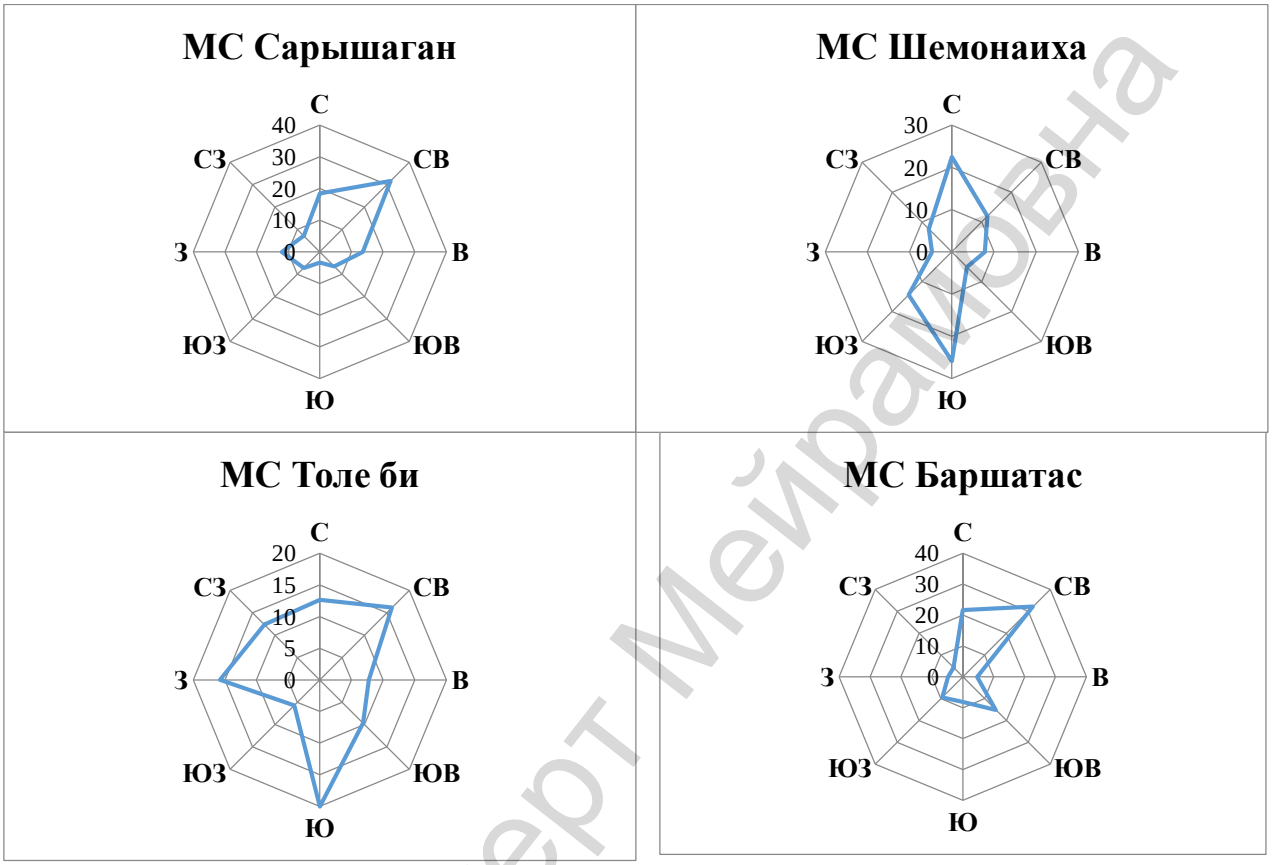

## МС Жетыконур




## МС Каркаралы




Бесбаева Меруерт Мейрамовна




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.

Бесбаева Мерует Мейрамовна

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*

Бебасова Мергүл Мейрамовна

# ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

**Источник загрязнения: 0101. Битумный котел, 400 л**
**Источник выделения: 001. Дымовая труба котла**

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, $_T_$ = **21.817**

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, $BT$ = **0.0371**

***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 · 0.0371 · 0.3 · (1-0.02) · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.0371 = 0.00021815**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14), $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (3600 \cdot _T_)$ = **0.00021815 · $10^6$ / (3600 · 21.817) = 0.00277752**

***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 · 0.0371 · (1-0 / 100) = 0.00051569**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (3600 \cdot _T_)$ = **0.00051569 · $10^6$ / (3600 · 21.817) = 0.00656585**

$NOX$ = **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**

Бекбоева Мейрамовна Мейрамовна

Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15), ***M = 0.001 · BT · QR · KNO2 · (1-B)*** **= 0.001 · 0.0371 · 42.75 · 0.047 · (1-0) = 0.0000745**
Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, ***G = M · 10⁶ / (3600 · _T_)*** **= 0.0000745 · 10⁶ / (3600 · 21.817) = 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 · M*** **= 0.8 · 0.0000745 = 0.0000596**
Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, ***_G_ = NO2 · G*** **= 0.8 · 0.000949 = 0.0007592**

***Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)***
Валовый выброс оксида азота, т/год, ***_M_ = NO · M*** **= 0.13 · 0.0000745 = 0.00000969**
Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, ***_G_ = NO · G*** **= 0.13 · 0.000949 = 0.00012337**

***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*** **= 1.699**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), ***_M_ = (1 · MY) / 1000*** **= (1 · 1.699) / 1000 = 0.001699**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = _M_ · 10⁶ / (_T_ · 3600)*** **= 0.001699 · 10⁶ / (21.817 · 3600) = 0.02163196**

***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, ***c*** **= 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·c*** **= = 0.0371 ·0.025·0.01 = 0.0000093**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14),
**_G_=_M_·10^6/(3600·_T_) = 0.0000093*10^6 / (3600·20.954) = 0.000123**

| ***Код*** | ***Наименование ЗВ*** | ***Выброс г/с*** | ***Выброс т/год*** |
|---|---|---|---|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.0007592 | 0.0000596 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.00012337 | 0.00000969 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (593) | 0.000123 | 0.0000093 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.00277752 | 0.00021815 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.00656585 | 0.00051569 |
| 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.02163196 | 0.001699 |

**Источник загрязнения: 0102. Компрессор с ДВС**
**Источник выделения: 001. Дымовая труба компрессора**

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

Бейбаева Меруерт Мейрамовн

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX}$ = **0.16**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO}$ = **0.0149**

***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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **0.16 · 30 / 3600 = 0.00133333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.0149 · 30 / $10^3$ = 0.000447**

***Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)***
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **0.16 · 1.2 / 3600 = 0.00005333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.0149 · 1.2 / $10^3$ = 0.00001788**

***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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **0.16 · 39 / 3600 = 0.00173333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.0149 · 39 / $10^3$ = 0.0005811**

***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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **0.16 · 10 / 3600 = 0.00044444**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.0149 · 10 / $10^3$ = 0.000149**

***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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **0.16 · 25 / 3600 = 0.00111111**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.0149 · 25 / $10^3$ = 0.0003725**

***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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **0.16 · 12 / 3600 = 0.00053333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.0149 · 12 / $10^3$ = 0.0001788**

***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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **0.16 · 1.2 / 3600 = 0.00005333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.0149 · 1.2 / $10^3$ = 0.00001788**

***Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)***
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **0.16 · 5 / 3600 = 0.00022222**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.0149 · 5 / $10^3$ = 0.0000745**

Итоговая таблица:

| ***Код*** | ***Наименование ЗВ*** | ***Выброс г/с*** | ***Выброс т/год*** |
|---|---|---|---|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.00133333 | 0.000447 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.00173333 | 0.0005811 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.00022222 | 0.0000745 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.00044444 | 0.000149 |

Бектаева Меруерт Мейрамовна

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.00111111 | 0.0003725 |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) | 0.00005333 | 0.00001788 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0.00005333 | 0.00001788 |
| 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00053333 | 0.0001788 |

**Источник загрязнения: 0103. Переносная электростанция, мощность до 4 кВт**
**Источник выделения: 001. Дымовая труба ДЭС**

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, $G_{FJMAX}$ = **1.2**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO}$ = **0.0034**

***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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э \ / 3600$ = **1.2 · 30 / 3600 = 0.01**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э \ / 10^3$ = **0.0034 · 30 / $10^3$ = 0.000102**

***Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)***
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э \ / 3600$ = **1.2 · 1.2 / 3600 = 0.0004**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э \ / 10^3$ = **0.0034 · 1.2 / $10^3$ = 0.00000408**

***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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э \ / 3600$ = **1.2 · 39 / 3600 = 0.013**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э \ / 10^3$ = **0.0034 · 39 / $10^3$ = 0.0001326**

***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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э \ / 3600$ = **1.2 · 10 / 3600 = 0.00333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э \ / 10^3$ = **0.0034 · 10 / $10^3$ = 0.000034**

***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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э \ / 3600$ = **1.2 · 25 / 3600 = 0.00833333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э \ / 10^3$ = **0.0034 · 25 / $10^3$ = 0.000085**

***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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э \ / 3600$ = **1.2 · 12 / 3600 = 0.004**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э \ / 10^3$ = **0.0034 · 12 / $10^3$ = 0.0000408**

Бесалиева Меруерт Мейрамовна

***<u>Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)</u>***
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э \ / 3600$ = **1.2 · 1.2 / 3600 = 0.0004**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э \ / 10^3$ = **0.0034 · 1.2 / $10^3$ = 0.00000408**

***<u>Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</u>***
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э \ / 3600$ = **1.2 · 5 / 3600 = 0.00166667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э \ / 10^3$ = **0.0034 · 5 / $10^3$ = 0.000017**

Итоговая таблица:

| ***Код*** | ***Наименование ЗВ*** | ***Выброс г/с*** | ***Выброс т/год*** |
|---|---|---|---|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.01 | 0.000102 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.013 | 0.0001326 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.00166667 | 0.000017 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.00333333 | 0.000034 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.00833333 | 0.000085 |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) | 0.0004 | 0.00000408 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0.0004 | 0.00000408 |
| 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.004 | 0.0000408 |

**Источник загрязнения: 6101. Строительная площадка**
**Источник выделения: 001. Демонтажные работы (разборка кирпичной кладки)**

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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Кирпич, бой

***<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: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR$ = **1.2**

Бебарева Мейрамовна

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*** **= 300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** **= 0.2**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** **= 0.01**
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**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'*** **= 0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.2 \cdot 1.67 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 1200 = 0.0946$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 5**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.2 \cdot 5 \cdot 0.5 \cdot 5 = 0.0012$

***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) | 0.0946 | 0.0012 |

**Источник загрязнения: 6101. Строительная площадка**
**Источник выделения: 002. Хранение строительных отходов (отходы демонтажа)**

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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Кирпич, бой

***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**

Бебаева Меруерт Мейрамовна

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** **= 20**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q'*** **= 0.003**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***B = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F*** **= 1.7 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.2 · 0.003 · 20 = 0.02366**
Время работы склада в году, часов, ***RT*** **= 168**
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 · 0.2 · 0.003 · 20 · 168 · 0.0036 = 0.0101**

***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) | 0.02366 | 0.0101 |

**Источник загрязнения: 6101. Строительная площадка**
**Источник выделения: 003. Погрузка строительных отходов (отходы демонтажа)**

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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Кирпич, бой

***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*** **= 300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** **= 0.2**

Бесова Мерует Мейрамовна

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** **= 0.01**
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**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'*** **= 0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***A = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G20 · $10^6$ · B' / 1200*** **= 0.05 · 0.01 · 1.7 · 1 · 0.8 · 0.2 · 1.67 · $10^6$ · 0.5 / 1200 = 0.0946**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 5**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***АГОД = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B' · RT2*** **= 0.05 · 0.01 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.2 · 5 · 0.5 · 5 = 0.0012**

***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) | 0.0946 | 0.0012 |

**Источник загрязнения: 6101. Строительная площадка**
**Источник выделения: 004. Разработка грунта экскаватором**

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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Грунт

***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*** **= 7**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.4**
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*** **= 0.01**

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2* = 0.003**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 10**
Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, ***G20* = 3.333**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'* = 0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***A = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G20 · $10^6$ · B' / 1200* = 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.4 · 0.6 · 3.333 · $10^6$ · 0.5 / 1200 = 0.017**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 78.7627**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***АГОД = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B' · RT2* = 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.4 · 0.6 · 10 · 0.5 · 78.7627 = 0.0034**

***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) | 0.017 | 0.0034 |

**Источник загрязнения: 6101. Строительная площадка**
**Источник выделения: 005. Засыпка траншей, планировка бульдозером**

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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Грунт

***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* = 7**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5* = 0.4**
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* = 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2* = 0.003**

Бейсеева Меруерт Мейрамовн

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 10**
Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, ***G20* = 3.333**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B′* = 0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***A = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G20 · $10^6$ · B′ / 1200* = 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.4 · 0.6 · 3.333 · $10^6$ · 0.5 / 1200 = 0.017**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 78.6809**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***АГОД = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B′ · RT2* = 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.4 · 0.6 · 10 · 0.5 · 78.6809 = 0.0034**

***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) | 0.017 | 0.0034 |

**Источник загрязнения: 6101. Строительная площадка**
**Источник выделения: 006. Доработка грунта вручную**

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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Грунт

***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* = 7**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5* = 0.4**
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* = 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2* = 0.003**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 5**

Бейбаева Меруерт Мейрамовна

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, ***G20*** **= 1.67**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'*** **= 0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***A = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G20 · $10^6$ · B' / 1200*** **= 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.4 · 0.6 · 1.67 · $10^6$ · 0.5 / 1200 = 0.00852**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 21.76**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***АГОД = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B' · RT2*** **= 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.4 · 0.6 · 5 · 0.5 · 21.76 = 0.00047**

***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) | 0.00852 | 0.00047 |

**Источник загрязнения: 6101. Строительная площадка**
**Источник выделения: 007. Узел пересыпки щебня**

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: Склады, хвостохранилища, 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*** **= 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**

Бесбаева Мавлюерт Мейрамовна

Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'*** **= 0.5**
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 · $10^6$ · 0.5 / 1200 = 1.022**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 2.1971**
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 · 0.5 · 2.1971 = 0.0057**

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*** **= 30**
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**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'*** **= 0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***A = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G20 · $10^6$ · B' / 1200*** **= 0.04 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.8 · 0.5 · 1.67 · $10^6$ · 0.5 / 1200 = 0.3785**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 7.2006**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***АГОД = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B' · RT2*** **= 0.04 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.5 · 5 · 0.5 · 7.2006 = 0.00691**

***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) | 1.022 | 0.01261 |

**Источник загрязнения: 6101. Строительная площадка**
**Источник выделения: 008. Хранение щебня**

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

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

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: Склады, хвостохранилища, 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: 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*** **= 3**
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 · 3 = 0.0071**
Время работы склада в году, часов, ***RT*** **= 168**
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 · 3 · 168 · 0.0036 = 0.00303**

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*** **= 30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** **= 10**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q'*** **= 0.002**

Бербекова Меруерт Мейрамовна

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 · 10 = 0.01972**
Время работы склада в году, часов, ***RT* = 168**
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 · 10 · 168 · 0.0036 = 0.00842**

***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) | 0.01972 | 0.01145 |

**Источник загрязнения: 6101. Строительная площадка**
**Источник выделения: 009. Узел пересыпки 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: 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: 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* = 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7* = 0.5**
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**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'* = 0.5**

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***A = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G20 · $10^6$ · B' / 1200*** **= 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.8 · 0.5 · 1.67 · $10^6$ · 0.5 / 1200 = 0.568**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 1.4186**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***АГОД = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B' · RT2*** **= 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.5 · 5 · 0.5 · 1.4186 = 0.002043**

***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) | 0.568 | 0.002043 |

**Источник загрязнения: 6101. Строительная площадка**
**Источник выделения: 010. 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: 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*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** **= 2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q'*** **= 0.003**
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 · 0.003 · 2 = 0.00592**
Время работы склада в году, часов, ***RT*** **= 168**

Бекбаева Меруерт Мейрамовна

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 · 0.003 · 2 · 168 · 0.0036 = 0.002526**

***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) | 0.00592 | 0.002526 |

**Источник загрязнения: 6101. Строительная площадка**
**Источник выделения: 011. Узел пересыпки и гашения 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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Известь каменная

***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*** **= 50**
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*** **= 0.016**
Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, ***G20*** **= 0.0053**
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 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G20 · $10^6$ · B' / 1200*** **= 0.07 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.7 · 0.5 · 0.0053 · $10^6$ · 0.4 / 1200 = 0.001472**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 1**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***АГОД = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B' · RT2*** **= 0.07 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.5 · 0.016 · 0.4 · 1 = 0.00000376**

Бекбердина Меруерт Мейрамовна

**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 0,016 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 3 кг, таким образом, время гашения годового объема составит:

16 кг / 3 кг = 5,33 загруз. × 0,5 часа = 2,665 час.

*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$^2$.

$$M_c = (18 \times 0,0804)/3600 = 0,000402 \text{ г/с}.$$

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;

$$M_{год} = (0,000402 \times 2,665 \times 3600)/10^6 = 0.0000039 \text{ т/год}.$$

***Итого выбросы от источника выделения:***

| ***Код*** | ***Наименование ЗВ*** | ***Выброс г/с*** | ***Выброс т/год*** |
|---|---|---|---|
| 0128 | Кальций оксид (Негашеная известь) (635*) | 0.001472 | 0.00000376 |
| 0214 | Кальций дигидрооксид (309) | 0.000402 | 0.0000039 |

**Источник загрязнения: 6101. Строительная площадка**

**Источник выделения: 012. Узел пересыпки цемента и сухих 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

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

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: Склады, хвостохранилища, 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*** **= 5**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** **= 0.7**
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*** **= 0.358**
Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, ***G20*** **= 0.119**
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), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 0.119 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 1200 = 0.0453$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 1**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 0.358 \cdot 0.4 \cdot 1 = 0.0001155$

Материал: Сухие смеси

***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*** **= 5**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** **= 0.7**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** **= 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** **= 0.03**

Бесбаева Мәруерт Мейрамовна

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 2.988953**
Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, ***G20* = 0.99632**
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* · *K2* · *K3* · *K4* · *K5* · *K7* · *G20* · *10*$^6$ · *B′* / *1200* = 0.04 · 0.03 · 1.7 · 1 · 0.8 · 0.7 · 0.99632 · $10^6$ · 0.4 / 1200 = 0.3794**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 1**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***АГОД* = *K1* · *K2* · *K3SR* · *K4* · *K5* · *K7* · *G* · *B′* · *RT2* = 0.04 · 0.03 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.7 · 2.988953 · 0.4 · 1 = 0.000964**

***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) | 0.3794 | 0.0010795 |

**Источник загрязнения N6101. Строительная площадка**
**Источник выделения N 013. Покраска битумной мастикой**

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, 2012 г., 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*м$^2$ (грамм в секунду на кв. метр).
Согласно ведомости, основных строительно-монтажных работ, суммарная площадь, подлежащая гидроизоляции обмазочной битумной мастикой, составляет 549,95 м$^2$.
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 (м$^2$) 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 м$^2$ площади гидроизоляционных работ, составляет 4,8 часа на 2-х работников. Соответственно, площадь, окрашиваемая одним работником за период интенсивного выделения (2 часа), составит: 100 м$^2$ / 4,8 ч * 2 ч / 2 чел = 20,83 м$^2$.
Максимальный разовый выброс (г/сек), составит:

$$0{,}003 \text{ г/с*м}^2 * 20{,}83 \text{ м}^2 = 0{,}0625 \text{ г/сек.}$$

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*м$^2$;

Бебарин Альберт Мейрамович

S – площадь окрашиваемой поверхности, $м^2$;
T – время высыхания, сек.

| Наименование ЗВ | U, г/с*$м^2$ | S, $м^2$ | T, сек | Выбросы ЗВ | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | г/сек | т/год |
| Углеводороды предельные $C_{12}$-$_{19}$ (2754) | 0,003 | 549.95 | 86400 (24ч) | 0.0625 | 0.142547 |

**Источник загрязнения N 6101. Строительная площадка**
**Источник выделения N 014. Укладка асфальтобетонной смеси**

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:

$$\mathbf{П_i = 0.001*(5.38+4.1*W)*F*P_i\sqrt{M}*X_i}$$

где: $\mathbf{П_i}$– количество вредных выбросов, кг/ч;
**F** – площадь укладываемого асфальтного покрытия, $м^2$ (по проекту S асфальтного покрытия составляет **26 $м^2$**);
**W** – среднегодовая скорость ветра, м/с (**3,4 м/с** - по справке РГП «Казгидромет»);
$\mathbf{M_i}$– молекулярная масса i-го вещества, кг/моль (по $C_{12}$-$C_{19}$ – **187 кг/моль**);
$\mathbf{P_i}$– 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**.;
$\mathbf{X_i}$– 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:

$$\mathbf{П_i = 0.001*(5.38+4.1*3.4) * 26 *2.74\sqrt{187}*0.09 = 1.69}$$

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 в соответствии с «Техническими рекомендациями по устройству дорожных конструкций с применением асфальтобетона», где длина полосы, укладываемой за один проход, при использовании одного асфальтоукладчика назначается с учетом температуры воздуха, так при температуре воздуха 20-25ºС, составляет 70-80 метров. В нашем случае при асфальтировании участков проектируемой площадки, длина разовой укладки принимается равной 3 метров, при

Бесбаева Мерует Мейрамовна

стандартной ширине применяемого асфальтоукладчика - 1 м, площадь разовой укладки асфальта составит 3 м$^2$.

Количество выбросов паров углеводородов $C_{12}$-$C_{19}$, выделяющихся с площади разовой укладки асфальтного покрытия, кг/час:

$$\mathbf{П_i = 0.001*(5.38+4.1*3.4)*3*2.74\sqrt{187}*0.09 = 0.195}$$

***Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)***
Максимальный разовый выброс, г/сек: **M = 0.195* 10^3 / 3600 = 0.054167**
Валовый выброс, т/год**: G = 1.69 кг/ч * 2 ч / 10^3 = 0.00338**

Итого:

| *Код* | *Наименование ЗВ* | *Выброс г/с* | *Выброс т/год* |
|---|---|---|---|
| 2754 | Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) | 0.054167 | 0.00338 |

**Источник загрязнения: 6101. Строительная площадка**
**Источник выделения: 015. Деревообрабатывающий станок**

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_* = 1.83**
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_* / *10^6* = 0.118 · 1.83 · 3600 · 1 / 10^6 = 0.00077738**

***Итоговая таблица выбросов***

| *Код* | *Наименование ЗВ* | *Выброс г/с* | *Выброс т/год* |
|---|---|---|---|
| 2936 | Пыль древесная (1039*) | 0.118 | 0.00077738 |

**Источник загрязнения: 6101. Строительная площадка**
**Источник выделения: 016. Перфоратор электрический, молотки отбойные, дрели**

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

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 мокрым способом
Интенсивность пылевыделения от единицы оборудования, г/ч (табл.16), $G = 18$
Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$
Продолжительность работы в течении 20 минут, мин, $TN = 20$
Максимальный разовый выброс, г/с (9), $Q = GC / 3600 \cdot TN \cdot 60 / 1200 = 2.7 / 3600 \cdot 20 \cdot 60 / 1200 = 0.00075$
Время работы в год, часов, $RT = 713.27$
Валовый выброс, т/год, $QГОД = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 2.7 \cdot 713.27 \cdot 10^{-6} = 0.001926$

***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) | 0.00075 | 0.001926 |

**Источник загрязнения: 6101. Строительная площадка**
**Источник выделения: 017. Металлообработка**

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
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 300 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 68.99$
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), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.017 \cdot 68.99 \cdot 1 / 10^6 = 0.000844$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.017 \cdot 1 = 0.0034$

Бесаева Меруерт Мейрамовна

***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), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.026 \cdot 68.99 \cdot 1 / 10^6 = 0.001291$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.026 \cdot 1 = 0.0052$

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 1.694$
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. 1), $Q = 0.203$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1.694 \cdot 1 / 10^6 = 0.0002476$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 = 0.0406$

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 0.26$
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. 1), $Q = 0.007$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.007 \cdot 0.26 \cdot 1 / 10^6 = 0.00000131$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$

| *Код* | *Наименование ЗВ* | *Выброс г/с* | *Выброс т/год* |
|---|---|---|---|
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.0406 | 0.00153991 |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0.0034 | 0.000844 |

**Источник загрязнения: 6101. Строительная площадка**
**Источник выделения: 018. 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

Бебаева Меруерт Мейрамовна

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, $N$ = **391**
"Чистое" время работы, час/год, $_T_$ = **153.13**

***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 · 391 / $10^6$ = 0.00000352**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (_T_ \cdot 3600)$ = **0.00000352 · $10^6$ / (153.13 · 3600) = 0.00000639**

***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 · 391 / $10^6$ = 0.00000152**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (_T_ \cdot 3600)$ = **0.00000152 · $10^6$ / (153.13 · 3600) = 0.00000276**

***Итоговая таблица выбросов***

| ***Код*** | ***Наименование ЗВ*** | ***Выброс г/с*** | ***Выброс т/год*** |
|---|---|---|---|
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.00000639 | 0.00000352 |
| 0827 | Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) | 0.00000276 | 0.00000152 |

**Источник загрязнения: 6101. Строительная площадка**
**Источник выделения: 019. Сварочные работы**

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., $\eta$ = **0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): Э42 (аналог АНО-6)
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД$ = **52.4**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС$ = **4**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M$ = **16.7**
в том числе:

Бесбаева Меруерт Мерамовна

***<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), $K^X_M$ **= 14.97**

Степень очистки, доли ед., $\eta$ **= 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 14.97 · 52.4 / 10⁶ · (1-0) = 0.000784**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 14.97 · 4 / 3600 · (1-0) = 0.01663**

***<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), $K^X_M$ **= 1.73**

Степень очистки, доли ед., $\eta$ **= 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 1.73 · 52.4 / 10⁶ · (1-0) = 0.0000907**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 1.73 · 4 / 3600 · (1-0) = 0.001922**

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): Э46 (аналог МР-3)
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД$ **= 2.8**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС$ **= 2**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M$ **= 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), $K^X_M$ **= 9.77**

Степень очистки, доли ед., $\eta$ **= 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 9.77 · 2.8 / 10⁶ · (1-0) = 0.00002736**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 9.77 · 2 / 3600 · (1-0) = 0.00543**

***<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), $K^X_M$ **= 1.73**

Степень очистки, доли ед., $\eta$ **= 0**

Бебаева Меруерт Мейрамовна

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 2.8 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000484$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000961$

---

Газы:

***Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)***

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M = 0.4$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 2.8 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000112$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002222$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 0.5274$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M = 16.99$
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), $K^X_M = 13.9$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 0.5274 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000733$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00386$

***Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)***

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M = 1.09$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 0.5274 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000000575$

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000303$

***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), $K^X_M = 1$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 0.5274 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000000527$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000278$

***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), $K^X_M = 1$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 0.5274 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000000527$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000278$

---

Газы:

***Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)***

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M = 0.93$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 0.5274 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000049$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002583$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M = 2.7$
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Бесбаева Мерует Мейрамовна

***Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)***

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 0.5274 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000114$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0006$

***Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)***

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 0.5274 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000000185$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000975$

***Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)***

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M = 13.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 0.5274 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000701$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.003694$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): Э50А (аналог УОНИ-13/55)
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 40.1$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 4$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M = 16.99$

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), $K^X_M = 13.9$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 40.1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000557$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 4 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01544$

***Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)***

Удельное выделение загрязняющих веществ,

Бесбаева Меруерт Мейрамовн

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M$ = **1.09**

Степень очистки, доли ед., $\eta$ = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.09 · 40.1 / $10^6$ · (1-0) = 0.0000437**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.09 · 4 / 3600 · (1-0) = 0.00121**

***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), $K^X_M$ = **1**

Степень очистки, доли ед., $\eta$ = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1 · 40.1 / $10^6$ · (1-0) = 0.0000401**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1 · 4 / 3600 · (1-0) = 0.00111**

***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), $K^X_M$ = **1**

Степень очистки, доли ед., $\eta$ = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1 · 40.1 / $10^6$ · (1-0) = 0.0000401**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1 · 4 / 3600 · (1-0) = 0.00111**

---

Газы:

***Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)***

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M$ = **0.93**

Степень очистки, доли ед., $\eta$ = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.93 · 40.1 / $10^6$ · (1-0) = 0.0000373**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.93 · 4 / 3600 · (1-0) = 0.001033**

Расчет выбросов оксидов азота:

Бебаева Мерует Мейрамовна

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M$ = **2.7**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., $\eta$ = **0**

***Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)***

Валовый выброс, т/год (5.1), $MGOD = KNO2 \cdot K^X_M \cdot VGOD / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 2.7 · 40.1 / $10^6$ · (1-0) = 0.0000866**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MSEK = KNO2 \cdot K^X_M \cdot VCHAS / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 2.7 · 4 / 3600 · (1-0) = 0.0024**

***Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)***

Валовый выброс, т/год (5.1), $MGOD = KNO \cdot K^X_M \cdot VGOD / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 2.7 · 40.1 / $10^6$ · (1-0) = 0.00001408**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MSEK = KNO \cdot K^X_M \cdot VCHAS / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 2.7 · 4 / 3600 · (1-0) = 0.00039**

***Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)***

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M$ = **13.3**
Степень очистки, доли ед., $\eta$ = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $MGOD = K^X_M \cdot VGOD / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **13.3 · 40.1 / $10^6$ · (1-0) = 0.000533**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MSEK = K^X_M \cdot VCHAS / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **13.3 · 4 / 3600 · (1-0) = 0.01478**

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): Э42А (аналог УОНИ-13/45)
Расход сварочных материалов, кг/год, $VGOD$ = **40.5**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $VCHAS$ = **4**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M$ = **16.31**
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), $K^X_M$ = **10.69**
Степень очистки, доли ед., $\eta$ = **0**

Бесфаева Мерует Мейрамовна

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 40.5 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000433$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 4 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01188$

***Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)***

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M = 0.92$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 40.5 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00003726$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 4 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001022$

***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), $K^X_M = 1.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 40.5 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000567$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 4 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001556$

***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), $K^X_M = 3.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 40.5 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001337$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 4 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00367$

---

Газы:

***Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)***

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M = 0.75$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Бесбаева Маруся Мейрамовна

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 40.5 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000304$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 4 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000833$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

***Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)***

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 40.5 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000486$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 4 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001333$

***Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)***

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 40.5 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000079$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 4 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002167$

***Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)***

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M = 13.3$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 40.5 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000539$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 4 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01478$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): Э38, Э42, Э46, Э50 (аналог АНО-4)
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 31.3217$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 4$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M = 17.8$
в том числе:

Бекбаева Меруерт Мейрамовна

***<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), $K^X_M$ **= 15.73**

Степень очистки, доли ед., $\eta$ **= 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 15.73 · 31.3217 / $10^6$ · (1-0) = 0.000493**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 15.73 · 4 / 3600 · (1-0) = 0.01748**

***<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), $K^X_M$ **= 1.66**

Степень очистки, доли ед., $\eta$ **= 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 1.66 · 31.3217 / $10^6$ · (1-0) = 0.000052**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 1.66 · 4 / 3600 · (1-0) = 0.001844**

***<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), $K^X_M$ **= 0.41**

Степень очистки, доли ед., $\eta$ **= 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.41 · 31.3217 / $10^6$ · (1-0) = 0.00001284**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.41 · 4 / 3600 · (1-0) = 0.000456**

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): Э42А, Э46А, Э50А (аналог УОНИ-13/45)
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД$ **= 44.451**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС$ **= 4**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M$ **= 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,

Бебаева Меруерт Мейрамовна

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M$ = **10.69**

Степень очистки, доли ед., $\eta$ = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **10.69 · 44.451 / $10^6$ · (1-0) = 0.000475**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **10.69 · 4 / 3600 · (1-0) = 0.01188**

***Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)***

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M$ = **0.92**

Степень очистки, доли ед., $\eta$ = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.92 · 44.451 / $10^6$ · (1-0) = 0.0000409**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.92 · 4 / 3600 · (1-0) = 0.001022**

***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), $K^X_M$ = **1.4**

Степень очистки, доли ед., $\eta$ = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.4 · 44.451 / $10^6$ · (1-0) = 0.0000622**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.4 · 4 / 3600 · (1-0) = 0.001556**

***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), $K^X_M$ = **3.3**

Степень очистки, доли ед., $\eta$ = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **3.3 · 44.451 / $10^6$ · (1-0) = 0.0001467**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **3.3 · 4 / 3600 · (1-0) = 0.00367**

---

Газы:

***Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)***

Удельное выделение загрязняющих веществ,

Бекбаева Меруерт Мейрамовна

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M$ = **0.75**

Степень очистки, доли ед., $\eta$ = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.75 · 44.451 / 10⁶ · (1-0) = 0.00003334**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.75 · 4 / 3600 · (1-0) = 0.000833**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M$ = **1.5**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., $\eta$ = **0**

***Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)***

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 1.5 · 44.451 / 10⁶ · (1-0) = 0.0000533**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 1.5 · 4 / 3600 · (1-0) = 0.001333**

***Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)***

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 1.5 · 44.451 / 10⁶ · (1-0) = 0.00000867**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 1.5 · 4 / 3600 · (1-0) = 0.0002167**

***Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)***

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M$ = **13.3**

Степень очистки, доли ед., $\eta$ = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **13.3 · 44.451 / 10⁶ · (1-0) = 0.000591**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **13.3 · 4 / 3600 · (1-0) = 0.01478**

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): Э38, Э42, Э46, Э50 (аналог АНО-6)
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД$ = **3.088**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС$ = **1**

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M$ = **16.7**
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), $K^X_M$ = **14.97**
Степень очистки, доли ед., $\eta$ = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **14.97 · 3.088 / 10⁶ · (1-0) = 0.0000462**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **14.97 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.00416**

***Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)***
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M$ = **1.73**
Степень очистки, доли ед., $\eta$ = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.73 · 3.088 / 10⁶ · (1-0) = 0.00000534**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.73 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.000481**

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД$ = **65.63**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС$ = **4**
---
Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M$ = **22**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., $\eta$ = **0**

***Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)***
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 22 · 65.63 / 10⁶ · (1-0) = 0.001155**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 22 · 4 / 3600 · (1-0) = 0.01956**

Бебаева Меруерт Мейрамовна

***Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)***

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 65.63 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001877$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 4 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00318$

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 33.123$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 4$
---
Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^{X}_{M} = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

***Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)***

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 33.123 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0003975$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 4 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01333$

***Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)***

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 33.123 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000646$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 4 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002167$

***ИТОГО:***

| *Код* | *Наименование ЗВ* | *Выброс г/с* | *Выброс т/год* |
|---|---|---|---|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 0.01748 | 0.00282289 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0.001922 | 0.00027532 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.01956 | 0.00174214 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.00318 | 0.00028314 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.01478 | 0.00167001 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0.001033 | 0.00010265 |

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | 0.00367 | 0.00032103 |
| 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) | 0.001556 | 0.00017237 |

**Источник загрязнения N 6101. Строительная площадка**
**Источник выделения N 020. Покраска/сушка. Керосин, Бензин**

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%).

**Примесь: 2732 Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2**
Годовой расход – 0,0198 т/год
Расход в смену – 5 кг/смену
Время проведения операции – 8 час (принят 8-ми часовой рабочий день)
Валовый выброс:
$G = Q \times K_л \times 10^{-2} = 0{,}0198 * 1 * 10^{-2} = 0.000198$ т/год
Максимальный разовый выброс:
$M_в = (5 * 100\% * 10^3) / (8 * 3600) = 0.1736$ г/сек

**Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (60)**
Валовый выброс:
$G = Q \times K_л \times 10^{-2} = 0.0128 * 1 * 10^{-2} = 0.000128$ т/год
Максимальный разовый выброс:
$M_в = (1 * 100\% * 10^3) / (8 * 3600) = 0.0347$ г/сек

Итого:

| Код | Примесь | Выброс г/с | Выброс т/год |
|---|---|---|---|
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (60) | 0.0347 | 0.000128 |
| 2732 | Керосин | 0.1736 | 0.000198 |

**Источник загрязнения: 6101. Строительная площадка**
**Источник выделения: 021. 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

Бебарсова Меруерт Мейрамовна

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.0021**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 2**

Марка ЛКМ: Ксилол нефтяной (аналог Растворитель Уайт-спирит)
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 100**

***Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)***
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_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.0021 · 100 · 100 · 100 ·** $10^{-6}$ **= 0.0021**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ **= 2 · 100 · 100 · 100 / (3.6 ·** $10^{6}$**) = 0.55555556**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.0019**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 2**
Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 100**

***Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)***

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_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.0019 · 100 · 100 · 100 ·** $10^{-6}$ **= 0.0019**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ **= 2 · 100 · 100 · 100 / (3.6 ·** $10^{6}$**) = 0.55555556**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.005944**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 2**
Марка ЛКМ: Олифа (аналог Растворитель Уайт-спирит)
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 100**

***Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)***
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_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.005944 · 100 · 100 · 100 ·** $10^{-6}$ **= 0.005944**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ **= 2 · 100 · 100 · 100 / (3.6 ·** $10^{6}$**) = 0.55555556**

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.1552642**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 4**
Марка ЛКМ: Растворитель Р-4
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 100**

***Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)***
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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.1552642 · 100 · 26 · 100 · $10^{-6}$ = 0.04036869**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **= 4 · 100 · 26 · 100 / (3.6 · $10^6$) = 0.28888889**

***Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)***
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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.1552642 · 100 · 12 · 100 · $10^{-6}$ = 0.0186317**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **= 4 · 100 · 12 · 100 / (3.6 · $10^6$) = 0.13333333**

***Примесь: 0621 Метилбензол (349)***
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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.1552642 · 100 · 62 · 100 · $10^{-6}$ = 0.0962638**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **= 4 · 100 · 62 · 100 / (3.6 · $10^6$) = 0.68888889**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.2594463**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 4**
Марка ЛКМ: Краска водно-дисперсионная (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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.2594463 · 86 · 20.04 · 100 · $10^{-6}$ = 0.04471401**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **= 4 · 86 · 20.04 · 100 / (3.6 · $10^6$) = 0.19149333**

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

***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_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.2594463 · 86 · 12.6 · 100 ·** $10^{-6}$ **= 0.0281136**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **= 4 · 86 · 12.6 · 100 / (3.6 ·** $10^6$**) = 0.1204**

***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_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.2594463 · 86 · 67.36 · 100 ·** $10^{-6}$ **= 0.1502962**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **= 4 · 86 · 67.36 · 100 / (3.6 ·** $10^6$**) = 0.64366222**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.0108**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 4**
Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021
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*** **= 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.0108 · 45 · 100 · 100 ·** $10^{-6}$ **= 0.00486**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **= 4 · 45 · 100 · 100 / (3.6 ·** $10^6$**) = 0.5**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.006911**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 4**
Марка ЛКМ: Эмаль НЦ-132П
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 80**

***Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)***
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_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.006911 · 80 · 8 · 100 ·** $10^{-6}$ **= 0.0004423**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **= 4 · 80 · 8 · 100 / (3.6 ·** $10^6$**) = 0.07111111**

Бебарева Меруерт Мейрамовна

***Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)***
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*** **·** $10^{-6}$ **= 0.006911 · 80 · 15 · 100 ·** $10^{-6}$ **= 0.00082932**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** ***MS1*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **/ (3.6 ·** $10^{6}$**) = 4 · 80 · 15 · 100 / (3.6 ·** $10^{6}$**) = 0.13333333**

***Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)***
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*** **·** $10^{-6}$ **= 0.006911 · 80 · 8 · 100 ·** $10^{-6}$ **= 0.0004423**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** ***MS1*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **/ (3.6 ·** $10^{6}$**) = 4 · 80 · 8 · 100 / (3.6 ·** $10^{6}$**) = 0.07111111**

***Примесь: 0621 Метилбензол (349)***
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*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **·** $10^{-6}$ **= 0.006911 · 80 · 41 · 100 ·** $10^{-6}$ **= 0.00226681**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** ***MS1*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **/ (3.6 ·** $10^{6}$**) = 4 · 80 · 41 · 100 / (3.6 ·** $10^{6}$**) = 0.36444444**

***Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)***
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*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **·** $10^{-6}$ **= 0.006911 · 80 · 20 · 100 ·** $10^{-6}$ **= 0.00110576**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** ***MS1*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **/ (3.6 ·** $10^{6}$**) = 4 · 80 · 20 · 100 / (3.6 ·** $10^{6}$**) = 0.17777778**

***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*** **·** $10^{-6}$ **= 0.006911 · 80 · 8 · 100 ·** $10^{-6}$ **= 0.0004423**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** ***MS1*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **/ (3.6 ·** $10^{6}$**) = 4 · 80 · 8 · 100 / (3.6 ·** $10^{6}$**) = 0.07111111**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.04792**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 4**
Марка ЛКМ: Краска МА-15 (аналог Растворитель Уайт-спирит)
Способ окраски: Кистью, валиком

Бебаева Мерует Мейрамовна

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$^{-6}$*** **= 0.04792 · 100 · 100 · 100 · $10^{-6}$ = 0.04792**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10$^{6}$)*** **= 4 · 100 · 100 · 100 / (3.6 · $10^{6}$) = 1.11111111**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.0050135**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 4**
Марка Краска БТ-177 (аналог 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$^{-6}$*** **= 0.0050135 · 63 · 57.4 · 100 · $10^{-6}$ = 0.00181298**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10$^{6}$)*** **= 4 · 63 · 57.4 · 100 / (3.6 · $10^{6}$) = 0.4018**

***<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$^{-6}$*** **= 0.0050135 · 63 · 42.6 · 100 · $10^{-6}$ = 0.00134552**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10$^{6}$)*** **= 4 · 63 · 42.6 · 100 / (3.6 · $10^{6}$) = 0.2982**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.0168**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 4**
Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115
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*** **= 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$^{-6}$*** **= 0.0168 · 45 · 50 · 100 · $10^{-6}$ = 0.00378**

Беспаева Меруерт Мейрамовна

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)*** **= 4 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.25**

***<u>Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)</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*** **= 0.0168 · 45 · 50 · 100 · 10⁻⁶ = 0.00378**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)*** **= 4 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.25**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.011779**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 4**
Марка ЛКМ: 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*** **= 0.011779 · 63 · 57.4 · 100 · 10⁻⁶ = 0.00425952**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)*** **= 4 · 63 · 57.4 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.4018**

***<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*** **= 0.011779 · 63 · 42.6 · 100 · 10⁻⁶ = 0.00316125**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)*** **= 4 · 63 · 42.6 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.2982**

***Итоговая таблица выбросов***

| ***Код*** | ***Наименование ЗВ*** | ***Выброс г/с*** | ***Выброс т/год*** |
|---|---|---|---|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.64366222 | 0.1650087 |
| 0621 | Метилбензол (349) | 0.68888889 | 0.09853061 |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | 0.13333333 | 0.02894292 |
| 1061 | Этанол (Этиловый спирт) (667) | 0.17777778 | 0.00110576 |
| 1119 | 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) | 0.07111111 | 0.0004423 |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.13333333 | 0.019074 |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 0.28888889 | 0.085525 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 1.11111111 | 0.06615077 |

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

**Источник загрязнения: 6101. Строительная площадка**
**Источник выделения: 022. Автотранспорт**

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

***Перечень транспортных средств***

| ***Марка автомобиля*** | ***Марка топлива*** | ***Всего*** | ***Макс*** |
|---|---|---|---|
| ***Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)*** | | | |
| КамАЗ-5320 | Дизельное топливо | 2 | 2 |
| ***Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)*** | | | |
| КС-4362 | Дизельное топливо | 2 | 2 |
| ***Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)*** | | | |
| КС-35714К (шасси КАМАЗ-53215) | Дизельное топливо | 2 | 2 |
| ***Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт*** | | | |
| ДТ-75М | Дизельное топливо | 1 | 1 |
| ***Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт*** | | | |
| ДЗ-171.1 | Дизельное топливо | 1 | 1 |
| ***Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт*** | | | |
| ЭО-3323 | Дизельное топливо | 1 | 1 |
| ***ИТОГО : 9*** | | | |

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА
Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

| ***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*** | |
| 126 | 2 | 1.00 | 2 | 0.2 | 0.2 | 5 | 0.2 | 0.2 | 5 | |
| ***ЗВ*** | ***Mxx, г/мин*** | ***Ml, г/км*** | ***г/с*** | | | | ***т/год*** | | | |
| 0337 | 2.8 | 5.1 | 0.01817 | | | | 0.00412 | | | |
| 2732 | 0.35 | 0.9 | 0.002404 | | | | 0.000545 | | | |
| 0301 | 0.6 | 3.5 | 0.0041 | | | | 0.00093 | | | |
| 0304 | 0.6 | 3.5 | 0.000666 | | | | 0.000151 | | | |
| 0328 | 0.03 | 0.25 | 0.0002944 | | | | 0.0000668 | | | |
| 0330 | 0.09 | 0.45 | 0.00073 | | | | 0.0001656 | | | |

| ***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*** | |
| 126 | 2 | 1.00 | 2 | 0.2 | 0.2 | 5 | 0.2 | 0.2 | 5 | |

Беспалова Меруерт Нуртаевна

| ***ЗВ*** | ***Mxx, г/мин*** | ***Ml, г/км*** | ***г/с*** | ***т/год*** | |
|---|---|---|---|---|---|
| 0337 | 2.9 | 6.1 | 0.01922 | 0.00436 | |
| 2732 | 0.45 | 1 | 0.00301 | 0.000683 | |
| 0301 | 1 | 4 | 0.00608 | 0.00138 | |
| 0304 | 1 | 4 | 0.000988 | 0.000224 | |
| 0328 | 0.04 | 0.3 | 0.0003756 | 0.0000852 | |
| 0330 | 0.1 | 0.54 | 0.000831 | 0.0001885 | |

| ***Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)*** | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Dn, сут*** | ***Nk, шт*** | ***A*** | ***Nk1 шт.*** | ***L1, км*** | ***L1n, км*** | ***Txs, мин*** | ***L2, км*** | ***L2n, км*** | ***Txm, мин*** | |
| 126 | 2 | 1.00 | 2 | 0.2 | 0.2 | 5 | 0.2 | 0.2 | 5 | |
| ***ЗВ*** | ***Mxx, г/мин*** | ***Ml, г/км*** | ***г/с*** | | | | ***т/год*** | | | |
| 0337 | 2.9 | 7.5 | 0.01994 | | | | 0.00452 | | | |
| 2732 | 0.45 | 1.1 | 0.00306 | | | | 0.000695 | | | |
| 0301 | 1 | 4.5 | 0.00629 | | | | 0.001424 | | | |
| 0304 | 1 | 4.5 | 0.001022 | | | | 0.0002314 | | | |
| 0328 | 0.04 | 0.4 | 0.000427 | | | | 0.0000968 | | | |
| 0330 | 0.1 | 0.78 | 0.000954 | | | | 0.0002165 | | | |

| ***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*** | |
| 126 | 1 | 1.00 | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | |
| ***ЗВ*** | ***Mxx, г/мин*** | ***Ml, г/мин*** | ***г/с*** | | | | ***т/год*** | | | |
| 0337 | 2.4 | 1.29 | 0.0149 | | | | 0.00338 | | | |
| 2732 | 0.3 | 0.43 | 0.00358 | | | | 0.000813 | | | |
| 0301 | 0.48 | 2.47 | 0.01368 | | | | 0.003104 | | | |
| 0304 | 0.48 | 2.47 | 0.002223 | | | | 0.000504 | | | |
| 0328 | 0.06 | 0.27 | 0.00189 | | | | 0.000429 | | | |
| 0330 | 0.097 | 0.19 | 0.001483 | | | | 0.0003364 | | | |

| ***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*** | |
| 126 | 1 | 1.00 | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | |
| ***ЗВ*** | ***Mxx, г/мин*** | ***Ml, г/мин*** | ***г/с*** | | | | ***т/год*** | | | |
| 0337 | 3.91 | 2.09 | 0.0242 | | | | 0.00549 | | | |
| 2732 | 0.49 | 0.71 | 0.0059 | | | | 0.001337 | | | |
| 0301 | 0.78 | 4.01 | 0.02224 | | | | 0.00504 | | | |
| 0304 | 0.78 | 4.01 | 0.003614 | | | | 0.000819 | | | |
| 0328 | 0.1 | 0.45 | 0.003156 | | | | 0.000716 | | | |
| 0330 | 0.16 | 0.31 | 0.002425 | | | | 0.00055 | | | |

| ***Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт*** | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Dn, сут*** | ***Nk, шт*** | ***A*** | ***Nk1 шт.*** | ***Tv1, мин*** | ***Tv1n, мин*** | ***Txs, мин*** | ***Tv2, мин*** | ***Tv2n, мин*** | ***Txm, мин*** | |

Бекбаева Мәруе Мейрамовна

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 126 | 1 | 1.00 | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | |
| ***ЗВ*** | ***Mxx, г/мин*** | ***Ml, г/мин*** | ***г/с*** | | | | ***т/год*** | | | |
| 0337 | 1.44 | 0.77 | 0.00892 | | | | 0.002024 | | | |
| 2732 | 0.18 | 0.26 | 0.00216 | | | | 0.00049 | | | |
| 0301 | 0.29 | 1.49 | 0.00826 | | | | 0.001875 | | | |
| 0304 | 0.29 | 1.49 | 0.001343 | | | | 0.000305 | | | |
| 0328 | 0.04 | 0.17 | 0.001197 | | | | 0.0002715 | | | |
| 0330 | 0.058 | 0.12 | 0.000928 | | | | 0.0002104 | | | |

| ***ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)*** | | | |
|---|---|---|---|
| ***Код*** | ***Примесь*** | ***Выброс г/с*** | ***Выброс т/год*** |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.10535 | 0.023894 |
| 2732 | Керосин (654*) | 0.020114 | 0.004563 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.06065 | 0.013753 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.00734 | 0.0016653 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.007351 | 0.0016674 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.009856 | 0.0022344 |

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| ***Код*** | ***Наименование ЗВ*** | ***Выброс г/с*** | ***Выброс т/год*** |
|---|---|---|---|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.06065 | 0.013752 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.009856 | 0.0022347 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.00734 | 0.0016653 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.007351 | 0.0016674 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.10535 | 0.023894 |
| 2732 | Керосин (654*) | 0.020114 | 0.004563 |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

# ПРИЛОЖЕНИЕ 7

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК**

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

**РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

---

*03.04.2026*

1. Город – **Сатпаев**
2. Адрес – **область Улытау**
4. Организация, запрашивающая фон – **ГПИ, ТОО Корпорация Казахмыс**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **Капитальный ремонт столовой № 14 шахты «Анненская**
6. Разрабатываемый проект – **Капитальный ремонт столовой № 14 шахты «Анненская**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид**, **Диоксид серы**, **Азота оксид**,

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в области Улытау, г. Сатпаев - выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

# ПРИЛОЖЕНИЕ 8

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "Корпорация Казахмыс"

---

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

---

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = Сатпаев_____ Расчетный год:2026 На начало года
Базовый год:2026
Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной
0027

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 = 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 = 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

Библиотека Мавлютовой Альбины Ирековны

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 = 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: Сатпаев

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

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Сатпаев.

Объект :0027 Капитальный ремонт столовой №14 шх.Аннеская.

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~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~ | ~гр.~ | ~~~~ | ~~~г/с~~~ |
| 6101 | П1 | 2.0 | | 0.0 | 740.00 | 540.00 | 120.00 | 68.00 | 80.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | | | 0.0174800 |

Бекбаева Меруерт Мейрамовна

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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 | 6101 | 0.017480 | П1 | 0.007817 | 0.50 | 88.3 |

Суммарный Mq= 0.017480 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.007817 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
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1300 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~гр.~ | ~~~ | ~~~~ | ~~~ | ~~~г/с~~~ |
| 6101 | П1 | 2.0 | | 0.0 | 740.00 | 540.00 | 120.00 | 68.00 | 80.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0014720 | | | |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Примесь :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)
ПДКмр для примеси 0128 = 0.3 мг/м3 (ОБУВ)

Бекбаева Меруерт Мейрамовна

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 | 6101 | 0.001472 | П1 | 0.000878 | 0.50 | 88.3 |

|Суммарный Mq= 0.001472 г/с |
|Сумма См по всем источникам = 0.000878 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
Примесь :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)
ПДКмр для примеси 0128 = 0.3 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1300 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Ucв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Примесь :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)
ПДКмр для примеси 0128 = 0.3 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Примесь :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)
ПДКмр для примеси 0128 = 0.3 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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 | KP | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ист. | | м | м | м/с | м3/с | градС | м | м | м | м | гр. | | | | г/с |
| 6101 | П1 | 2.0 | | 0.0 | 740.00 | 540.00 | 120.00 | 68.00 | 80.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | | | 0.0019220 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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 |

Беспалова Умерует Мейрамовна

| по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |
|~~~

|Номер| Код |  M  |Тип |  Cm  |  Um  |  Xm  |
|-п/п-|-Ист.-|-----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|  1 | 6101 |  0.000402| П1 |  0.002397 |  0.50  |  88.3  |
|~~~

|-п/п-|-Ист.-|----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
| 1 | 0101 | 0.000759| Т | 0.057023 | 1.29 | 20.3 |
| 2 | 0102 | 0.001333| Т | 0.191173 | 0.96 | 14.1 |
| 3 | 0103 | 0.010000| Т | 1.433798 | 0.96 | 14.1 |
| 4 | 6101 | 0.080210| П1 | 0.023913 | 0.50 | 176.7 |
|~~~

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2051380 доли ПДКмр|
| 0.0410276 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 177 град. и скорости ветра 1.44 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 | 0103 | T | 0.010000| 0.1746139 | 85.12 | 85.12 | 17.4613934 |
| 2 | 0102 | T | 0.001333| 0.0136557 | 6.66 | 91.78 | 10.2417717 |
| 3 | 0101 | T | 0.00075920| 0.0086581 | 4.22 | 96.00 | 11.4042397 |
|---|
| В сумме = 0.1969277 96.00 |
| Суммарный вклад остальных = 0.0082103 4.00 (1 источник) |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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~~~|
| 0101 | T | 2.0 | 0.15 | 6.00 | 0.1060 | 180.0 | 750.00 | 560.00 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001234 |
| 0102 | T | 2.0 | 0.10 | 5.50 | 0.0432 | 180.0 | 760.00 | 560.00 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0017333 |
| 0103 | T | 2.0 | 0.10 | 5.50 | 0.0432 | 180.0 | 740.00 | 580.00 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0130000 |
| 6101 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 740.00 | 540.00 | 120.00 | 68.00 | 80.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0130360 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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 M |
|_____Источники_____|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код | M |Тип | Cm | Um | Xm |
|-п/п-|-Ист.-|---|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
| 1 | 0101 | 0.000123| T | 0.004633 | 1.29 | 20.3 |
| 2 | 0102 | 0.001733| T | 0.124262 | 0.96 | 14.1 |
| 3 | 0103 | 0.013000| T | 0.931969 | 0.96 | 14.1 |
| 4 | 6101 | 0.013036| П1 | 0.001943 | 0.50 | 176.7 |
|Суммарный Mq= 0.027893 г/с |
|Сумма Cm по всем источникам = 1.062807 долей ПДК |
|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.96 м/с |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Сатпаев.
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1300 с шагом 100

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Ucв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.96 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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= 700, Y= 500
размеры: длина(по X)= 1800, ширина(по Y)= 1300, шаг сетки= 100
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Ucв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 700.0 м, Y= 550.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4276528 доли ПДКмр|
| 0.1710611 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 53 град. и скорости ветра 1.44 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 | 0103 | T | 0.0130 | 0.4264414 | 99.72 | 99.72 | 32.8031845 |
| В сумме = | | | | 0.4264414 | 99.72 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0012114 | 0.28 (3 источника) | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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 по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 63
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Ucв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 734.1 м, Y= 702.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1237459 доли ПДКмр|
| 0.0494984 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 177 град. и скорости ветра 1.44 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 | 0103 | T | 0.0130 | 0.1134991 | 91.72 | 91.72 | 8.7306957 |
| 2 | 0102 | T | 0.001733 | 0.0088762 | 7.17 | 98.89 | 5.1208863 |
| В сумме = | | | | 0.1223752 | 98.89 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0013706 | 1.11 (2 источника) | | |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Бекбаева Меруерт Мейрамовна

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~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~~г/с~~~ |
| 0101 | T | 2.0 | 0.15 | 6.00 | 0.1060 | 180.0 | 750.00 | 560.00 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0001230 |
| 0102 | T | 2.0 | 0.10 | 5.50 | 0.0432 | 180.0 | 760.00 | 560.00 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0002222 |
| 0103 | T | 2.0 | 0.10 | 5.50 | 0.0432 | 180.0 | 740.00 | 580.00 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0016667 |
| 6101 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | | 740.00 | 540.00 | 120.00 | 68.00 | 80.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0073400 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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 | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| -п/п- | -Ист.- | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 0101 | 0.000123 | T | 0.036954 | 1.29 | 10.1 |
| 2 | 0102 | 0.000222 | T | 0.127447 | 0.96 | 7.0 |
| 3 | 0103 | 0.001667 | T | 0.955867 | 0.96 | 7.0 |
| 4 | 6101 | 0.007340 | П1 | 0.008753 | 0.50 | 88.3 |

Суммарный Mq= 0.009352 г/с
Сумма См по всем источникам = 1.129021 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.97 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1300 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.97 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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= 700, Y= 500
размеры: длина(по X)= 1800, ширина(по Y)= 1300, шаг сетки= 100
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 700.0 м, Y= 550.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1667030 доли ПДКмр|

Бейсеева Мерует Мейрамовн

| 0.0250055 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 53 град. и скорости ветра 1.46 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 | 0103 | T | 0.001667 | 0.1655323 | 99.30 | 99.30 | 99.3191986 |
| В сумме = | | | | 0.1655323 | 99.30 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0011707 | 0.70 (3 источника) | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 63
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Ucв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 734.1 м, Y= 702.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0501899 доли ПДКмр|
| 0.0075285 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 177 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 | 0103 | T | 0.001667 | 0.0459621 | 91.58 | 91.58 | 27.5772285 |
| 2 | 0102 | T | 0.00022222 | 0.0021192 | 4.22 | 95.80 | 9.5366459 |
| В сумме = | | | | 0.0480814 | 95.80 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0021085 | 4.20 (2 источника) | | |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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 |
| 0101 | T | 2.0 | 0.15 | 6.00 | 0.1060 | 180.0 | 750.00 | 560.00 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | | 0.0027775 |
| 0102 | T | 2.0 | 0.10 | 5.50 | 0.0432 | 180.0 | 760.00 | 560.00 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | | 0.0004444 |
| 0103 | T | 2.0 | 0.10 | 5.50 | 0.0432 | 180.0 | 740.00 | 580.00 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | | 0.0033333 |
| 6101 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 740.00 | 540.00 | 120.00 | 68.00 | 80.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | | 0.0073510 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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, |

Бесстрева Мерует Мейрамовна

| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |
|~~~

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Ucв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 734.1 м, Y= 702.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0390735 доли ПДКмр|
| 0.0195367 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 175 град. и скорости ветра 1.57 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 | 0103 | T | 0.003333 | 0.0231501 | 59.25 | 59.25 | 6.9450421 |
| 2 | 0101 | T | 0.002778 | 0.0136327 | 34.89 | 94.14 | 4.9082317 |
| 3 | 0102 | T | 0.00044444 | 0.0020371 | 5.21 | 99.35 | 4.5835366 |
| | | | В сумме = | 0.0388199 | 99.35 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.0002535 | 0.65 (1 источник) | | |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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 |
| 0101 | T | 2.0 | 0.15 | 6.00 | 0.1060 | 180.0 | 750.00 | 560.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0065659 |
| 0102 | T | 2.0 | 0.10 | 5.50 | 0.0432 | 180.0 | 760.00 | 560.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0011111 |
| 0103 | T | 2.0 | 0.10 | 5.50 | 0.0432 | 180.0 | 740.00 | 580.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0083333 |
| 6101 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | | 740.00 | 540.00 | 120.00 | 68.00 | 80.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1201364 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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 M |

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| п/п | Ист. | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 0101 | 0.006566 | T | 0.019726 | 1.29 | 20.3 |
| 2 | 0102 | 0.001111 | T | 0.006372 | 0.96 | 14.1 |
| 3 | 0103 | 0.008333 | T | 0.047793 | 0.96 | 14.1 |
| 4 | 6101 | 0.120136 | П1 | 0.001433 | 0.50 | 176.7 |

Суммарный Mq= 0.136147 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.075324 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.04 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Бебаева Меруерт Мейрамовна

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1300 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Ucв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.04 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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= 700, Y= 500
размеры: длина(по X)= 1800, ширина(по Y)= 1300, шаг сетки= 100
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Ucв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 800.0 м, Y= 550.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0246519 доли ПДКмр|
| 0.1232597 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 289 град. и скорости ветра 1.04 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 | 0103 | T | 0.008333 | 0.0119127 | 48.32 | 48.32 | 1.4295293 |
| 2 | 0101 | T | 0.006566 | 0.0094283 | 38.25 | 86.57 | 1.4359637 |
| 3 | 0102 | T | 0.001111 | 0.0032303 | 13.10 | 99.67 | 2.9072592 |
| В сумме = 0.0245713 99.67 | | | | | | | |
| Суммарный вклад остальных = 0.0000806 0.33 (1 источник) | | | | | | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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 по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 63
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Ucв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 734.1 м, Y= 702.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0099254 доли ПДКмр|
| 0.0496269 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 175 град. и скорости ветра 1.56 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 | 0103 | T | 0.008333 | 0.0057820 | 58.26 | 58.26 | 0.693844140 |
| 2 | 0101 | T | 0.006566 | 0.0032153 | 32.39 | 90.65 | 0.489700466 |
| 3 | 0102 | T | 0.001111 | 0.0005091 | 5.13 | 95.78 | 0.458231062 |
| В сумме = 0.0095065 95.78 | | | | | | | |

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

| Суммарный вклад остальных = 0.0004189 4.22 (1 источник) |
~~~
~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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~~~ |
| 6101 | П1 | 2.0 | | 0.0 | 740.00 | 540.00 | 120.00 | 68.00 | 80.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0036700 | | |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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 | 6101 | 0.003670 | П1 | 0.003282 | 0.50 | 88.3 |
| Суммарный Mq= 0.003670 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.003282 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
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

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1300 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Ucв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Сатпаев.
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~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~гр.~ | ~~~~ | ~~~~~ | ~~~~г/с~~~ |
| 6101 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 740.00 | 540.00 | 120.00 | 68.00 | 80.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | | 0.6436622 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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 M | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Источники | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| -п/п- | -Ист.- | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 6101 | 0.643662 | П1 | 0.191892 | 0.50 | 176.7 |
| Суммарный Mq= 0.643662 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.191892 долей ПДК | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1300 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Ucв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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= 700, Y= 500
размеры: длина(по X)= 1800, ширина(по Y)= 1300, шаг сетки= 100
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Ucв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 700.0 м, Y= 350.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1753664 доли ПДКмр|
| 0.0350733 мг/м3 |

Бегалина Меруерт Мейрамовна

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 11 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 | 6101 | П1 | 0.6437 | 0.1753664 | 100.00 | 100.00 | 0.272451073 |
| В сумме = | | | | 0.1753664 | 100.00 | | |

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

|Сумма См по всем источникам = 0.068458 долей ПДК |
|---|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Примесь :0621 - Метилбензол (349) ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1300 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Ucв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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= 700, Y= 500
размеры: длина(по X)= 1800, ширина(по Y)= 1300, шаг сетки= 100
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Ucв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 700.0 м, Y= 350.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0625628 доли ПДКмр|
| 0.0375377 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 11 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 | 6101 | П1| 0.6889| 0.0625628 | 100.00 |100.00 | 0.090816960 |
|---|
| В сумме = 0.0625628 100.00 |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Примесь :0621 - Метилбензол (349) ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 63
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Ucв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 758.2 м, Y= 376.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0605318 доли ПДКмр|
| 0.0363191 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 353 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 | 6101 | П1| 0.6889| 0.0605318 | 100.00 |100.00 | 0.087868690 |
|---|
| В сумме = 0.0605318 100.00 |

Бобоева Мейерт Мейрамовна

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~гр.~ | ~~~ | ~~~~~ | ~~~ | ~~~~г/с~~~ |
| 6101 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 740.00 | 540.00 | 120.00 | 68.00 | 80.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | | 0.0000028 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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 M | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Источники | | | Их расчетные параметры | | |
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| п/п | Ист. | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 6101 | 0.00000276 | П1 | 0.000002 | 0.50 | 176.7 |
| Суммарный Mq= 0.00000276 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.000002 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
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
ПДКмр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1300 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
ПДКмр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
ПДКмр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

Бесбаева Меруерт Мейрамовна
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~гр.~ | ~~~ | ~~~~ | ~~~г/с~~~ |
| 6101 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 740.00 | 540.00 | 120.00 | 68.00 | 80.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | | 0.1333333 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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 M |
|---|

| Источники | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| -п/п- | -Ист.- | | | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| 1 | 6101 | 0.133333 | П1 | 0.079500 | 0.50 | 176.7 |

Суммарный Mq= 0.133333 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.079500 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1300 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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= 700, Y= 500
размеры: длина(по X)= 1800, ширина(по Y)= 1300, шаг сетки= 100
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 700.0 м, Y= 350.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0726536 доли ПДКмр|
| 0.0072654 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 11 град. и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Бебрасова Меруерт Мейрамовна

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
| 1 | 6101 | П1| 0.1333| 0.0726536 | 100.00 |100.00 | 0.544903219 |
|---------------------------------------------------------------------|
| В сумме = 0.0726536 100.00 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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 по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 63
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Ucв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 721.8 м, Y= 703.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0702950 доли ПДКмр|
| 0.0070295 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 173 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 | 6101 | П1| 0.1333| 0.0702950 | 100.00 |100.00 | 0.527213454 |
|---------------------------------------------------------------------|
| В сумме = 0.0702950 100.00 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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~~~~~|~~~~~|~~~|~~~|~~|~~~г/с~~~|
| 6101 | П1 | 2.0 | | 0.0 | 740.00 | 540.00 | 120.00 | 68.00 | 80.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1777778 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Сатпаев.
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 M |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
| Источники | Их расчетные параметры |
|Номер| Код | M |Тип | Cm | Um | Xm |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
| 1 | 6101 | 0.177778| П1 | 0.002120 | 0.50 | 176.7 |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq= 0.177778 г/с |
|Сумма См по всем источникам = 0.002120 долей ПДК |

Бегбаева Меруерт Мейрамовна
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

|----------------------------------------------------------------|
|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
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3
Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1300 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Ucв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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 | KP | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ист. | | м | м | м/с | м3/с | градС | м | м | м | м | гр. | | | | г/с |
| 6101 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 740.00 | 540.00 | 120.00 | 68.00 | 80.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | | 0.0711111 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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 M |

| Источники | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| п/п | Ист. | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 6101 | 0.071111 | П1 | 0.006057 | 0.50 | 176.7 |

|Суммарный Mq= 0.071111 г/с |
|Сумма См по всем источникам = 0.006057 долей ПДК |
|----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |
|----------------------------------------------------------------|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |

Бегбаева Мергуль Мейрамовна

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Сатпаев.
Объект :0027 Капитальный ремонт столовой №14 шх.Аннеская.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 30.03.2026 11:36
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)

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1300 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Ucв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Примесь :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Примесь :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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~~~ |
| 6101 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 740.00 | 540.00 | 120.00 | 68.00 | 80.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | | 0.1333333 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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 M | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Источники | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| -п/п- | -Ист.- | | | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| 1 | 6101 | 0.133333 | П1 | 0.079500 | 0.50 | 176.7 |
| Суммарный Mq= 0.133333 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.079500 долей ПДК | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Бегбаева Меруерт Мейрамовна

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1300 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Ucв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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= 700, Y= 500
размеры: длина(по X)= 1800, ширина(по Y)= 1300, шаг сетки= 100
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Ucв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 700.0 м, Y= 350.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0726536 доли ПДКмр|
| 0.0072654 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 11 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 | 6101 | П1 | 0.1333 | 0.0726536 | 100.00 | 100.00 | 0.544903219 |
| В сумме = | | | | 0.0726536 | 100.00 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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 по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 63
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Ucв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 721.8 м, Y= 703.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0702950 доли ПДКмр|
| 0.0070295 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 173 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 | 6101 | П1 | 0.1333 | 0.0702950 | 100.00 | 100.00 | 0.527213454 |

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

| В сумме = 0.0702950 100.00 |
~~~
~~~

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код Ист. | Тип | Выброс M-(Mq) | C[доли ПДК] | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния b=C/M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0103 | T | 0.00040000 | 0.1749503 | 99.75 | 99.75 | 437.3758545 | |
| | В сумме = | | | 0.1749503 | 99.75 | | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0004370 | 0.25 (1 источник) | | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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 по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 63
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Ucв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 734.1 м, Y= 702.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0502050 доли ПДКмр| 0.0015062 мг/м3

Достигается при опасном направлении 177 град.
и скорости ветра 1.44 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) | C[доли ПДК] | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния b=C/M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0103 | T | 0.00040000 | 0.0465637 | 92.75 | 92.75 | 116.4092865 | |
| 2 | 0102 | T | 0.00005333 | 0.0036413 | 7.25 | 100.00 | 68.2784805 | |
| | В сумме = | | | 0.0502050 | 100.00 | | | |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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 Ист. | Тип | H м | D м | Wo м/с | V1 м3/с | T градС | X1 м | Y1 м | X2 м | Y2 м | Alfa | F | КР | Ди гр. | Выброс г/с |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0102 | T | 2.0 | 0.10 | 5.50 | 0.0432 | 180.0 | 760.00 | 560.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000533 |
| 0103 | T | 2.0 | 0.10 | 5.50 | 0.0432 | 180.0 | 740.00 | 580.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0004000 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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. | M | Тип | Cm [доли ПДК] | Um [м/с] | Xm [м] |
| 1 | 0102 | 0.000053 | T | 0.030586 | 0.96 | 14.1 |
| 2 | 0103 | 0.000400 | T | 0.229408 | 0.96 | 14.1 |

Бесбаева Мерует Мейрамовна

|Суммарный Mq= 0.000453 г/с |
|Сумма См по всем источникам = 0.259993 долей ПДК |
|---|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.96 м/с |
|_____|

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1300 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Ucв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.96 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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= 700, Y= 500
размеры: длина(по X)= 1800, ширина(по Y)= 1300, шаг сетки= 100
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Ucв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 700.0 м, Y= 550.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1052324 доли ПДКмр|
| 0.0052616 мг/м3 |
~~~
~~~

~~~
~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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 | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | KP | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ист. | | м | | м/с | м3/с | градС | м | м | м | м | гр. | | | | г/с |
| 6101 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 740.00 | 540.00 | 120.00 | 68.00 | 80.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | | 0.0347000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| п/п | Ист. | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 6101 | 0.034700 | П1 | 0.000414 | 0.50 | 176.7 |

Суммарный Mq= 0.034700 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.000414 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
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1300 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Ucв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Бегбаева Мерует Мейрамовна

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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 | КР | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ~Ист.~ | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~~ | градС | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~гр.~ | ~~~~ | ~~~~~ | ~~~ | ~~~~г/с~~~~ |
| 6101 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 740.00 | 540.00 | 120.00 | 68.00 | 80.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | | 0.1937140 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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 M | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Источники | | | Их расчетные параметры | | |
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| п/п | Ист. | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 6101 | 0.193714 | П1 | 0.009625 | 0.50 | 176.7 |
| Суммарный Mq= 0.193714 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.009625 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
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1300 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

Бебарева Мерует Мейрамовна

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~гр.~ | ~~~ | ~~~~ | ~~~ | ~~~г/с~~~ |
| 6101 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 740.00 | 540.00 | 120.00 | 68.00 | 80.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | | 1.111111 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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 M |
|---|

| Источники | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| -п/п- | -Ист.- | | | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| 1 | 6101 | 1.111111 | П1 | 0.066250 | 0.50 | 176.7 |

| |
|---|
| Суммарный Mq= 1.111111 г/с |
| Сумма См по всем источникам = 0.066250 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1300 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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= 700, Y= 500
размеры: длина(по X)= 1800, ширина(по Y)= 1300, шаг сетки= 100
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 700.0 м, Y= 350.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0605447 доли ПДКмр|
| 0.0605447 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 11 град.

Бейбарыс Мейрамовна Мейрамбеков

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 | 6101 | П1 | 1.1111 | 0.0605447 | 100.00 | 100.00 | 0.054490250 |
| В сумме = | | | | 0.0605447 | 100.00 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 63
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Ucв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 758.2 м, Y= 376.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0585791 доли ПДКмр|
| 0.0585791 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 353 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 | 6101 | П1 | 1.1111 | 0.0585791 | 100.00 | 100.00 | 0.052721284 |
| В сумме = | | | | 0.0585791 | 100.00 | | |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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 | 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 |
| 0101 | T | 2.0 | 0.15 | 6.00 | 0.1060 | 180.0 | 750.00 | 560.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0216320 |
| 0102 | T | 2.0 | 0.10 | 5.50 | 0.0432 | 180.0 | 760.00 | 560.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0005333 |
| 0103 | T | 2.0 | 0.10 | 5.50 | 0.0432 | 180.0 | 740.00 | 580.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0040000 |
| 6101 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 740.00 | 540.00 | 120.00 | 68.00 | 80.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | | 0.1166670 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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|

Бебарсова Мейрамовна Мейрамовна

| по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |
|~~~

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 63
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Ucв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 871.0 м, Y= 516.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0783402 доли ПДКмр|
| 0.0783402 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 290 град.
и скорости ветра 1.79 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 | 0101 | T | 0.0216 | 0.0667072 | 85.15 | 85.15 | 3.0837288 |
| 2 | 0103 | T | 0.004000 | 0.0088525 | 11.30 | 96.45 | 2.2131341 |
| В сумме = 0.0755598 96.45 | | | | | | | |
| Суммарный вклад остальных = 0.0027805 3.55 (2 источника) | | | | | | | |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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 | KP | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ист. | | м | м | м/с | м3/с | градС | м | м | м | м | гр. | | | | г/с |
| 6101 | П1 | 2.0 | | 0.0 | 740.00 | 540.00 | 120.00 | 68.00 | 80.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | | | 0.0406000 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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 M |
|---|

| Источники | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| п/п | Ист. | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 6101 | 0.040600 | П1 | 0.014525 | 0.50 | 88.3 |

Суммарный Mq= 0.040600 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.014525 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
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

Бесланеева Мезурет Мейрамовна

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1300 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Сатпаев.
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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 | КР | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ~Ист.~ | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~~ | градС | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~ | ~~~ | ~гр.~ | ~~~ | ~~~г/с~~~ |
| 6101 | П1 | 2.0 | | 0.0 | 740.00 | 540.00 | 120.00 | 68.00 | 80.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | | | 2.252726 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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 | 6101 | 2.252726 | П1 | 1.343188 | 0.50 | 88.3 |
| Суммарный Mq= 2.252726 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 1.343188 долей ПДК | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Бесова Меруерт Мейрамовна

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

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1300 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с 0.5 1.0 1.5 долей Ucв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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= 700, Y= 500
размеры: длина(по X)= 1800, ширина(по Y)= 1300, шаг сетки= 100
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Ucв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 800.0 м, Y= 650.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0105315 доли ПДКмр|
| 0.3031595 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 209 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 | 6101 | П1 | 2.2527 | 1.0105315 | 100.00 | 100.00 | 0.448580861 |
| В сумме = | | | | 1.0105315 | 100.00 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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: 63
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Ucв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 801.1 м, Y= 690.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9713004 доли ПДКмр|
| 0.2913901 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 203 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 | 6101 | П1 | 2.2527 | 0.9713004 | 100.00 | 100.00 | 0.431165934 |

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

```
|-------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.9713004   100.00                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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 | KP | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ~Ист.~ | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м/с~~ | ~м3/с~~ | градС | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~гр.~ | ~~~ | ~~~~ | ~~~ | ~~~г/с~~~ |
| 6101 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 740.00 | 540.00 | 120.00 | 68.00 | 80.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | | 0.0034000 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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 M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6101 |    0.003400| П1 |   0.015204 |   0.50   |    88.3  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.003400 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     0.015204 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
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1300 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

Бейбаева Жаргерт Мейрамовна

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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 | КР | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ~Ист.~ | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~~ | градС | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~гр.~ | ~~~~ | ~~~~~ | ~~~ | ~~~~г/с~~~~ |
| 6101 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 740.00 | 540.00 | 120.00 | 68.00 | 80.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | | 0.1180000 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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 M

| Источники | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| -п/п- | -Ист.- | | | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| 1 | 6101 | 0.118000 | П1 | 0.211073 | 0.50 | 88.3 |

Суммарный Mq= 0.118000 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 0.211073 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)
ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1300 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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= 700, Y= 500
размеры: длина(по X)= 1800, ширина(по Y)= 1300, шаг сетки= 100
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 800.0 м, Y= 650.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1587978 доли ПДКмр|
| 0.0158798 мг/м3 |

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

~~~
~~~

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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 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 | Код | Mq | Тип | Cm | Um | Xm |
| п/п | Ист. | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 0101 | 0.009351 | T | 0.140469 | 1.29 | 20.3 |
| 2 | 0102 | 0.007556 | T | 0.216661 | 0.96 | 14.1 |
| 3 | 0103 | 0.056667 | T | 1.624972 | 0.96 | 14.1 |
| 4 | 6101 | 0.415752 | П1 | 0.024789 | 0.50 | 176.7 |

Суммарный Mq= 0.489325 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 2.006891 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.98 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1300 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.98 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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= 700, Y= 500
размеры: длина(по X)= 1800, ширина(по Y)= 1300, шаг сетки= 100
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 700.0 м, Y= 550.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7480467 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 53 град.
и скорости ветра 1.47 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 | 0103 | T | 0.0567 | 0.7426741 | 99.28 | 99.28 | 13.1060066 |
| В сумме = | | | | 0.7426741 | 99.28 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0053726 | 0.72 (3 источника) | | |

Бесбаева Мерует Мейрамовна

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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 по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 63
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 734.1 м, Y= 702.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2440054 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 177 град.
и скорости ветра 1.47 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код Ист. | Тип | Выброс M-(Mq) | C[доли ПДК] | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния b=C/M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0103 | T | 0.0567 | 0.1987948 | 81.47 | 81.47 | 3.5081420 | |
| 2 | 0101 | T | 0.009351 | 0.0214990 | 8.81 | 90.28 | 2.2991107 | |
| 3 | 0102 | T | 0.007556 | 0.0154750 | 6.34 | 96.62 | 2.0481822 | |
| | | | В сумме = | 0.2357689 | 96.62 | | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.0082365 | 3.38 (1 источник) | | | |

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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-------- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0101 | T | 2.0 | 0.15 | 6.00 | 0.1060 | 180.0 | 750.00 | 560.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0027775 |
| 0102 | T | 2.0 | 0.10 | 5.50 | 0.0432 | 180.0 | 760.00 | 560.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0004444 |
| 0103 | T | 2.0 | 0.10 | 5.50 | 0.0432 | 180.0 | 740.00 | 580.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0033333 |
| 6101 | П1 | 2.0 | | 0.0 | | | 740.00 | 540.00 | 120.00 | 68.00 | 80.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0073510 |
| --------- Примесь 0342-------- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6101 | П1 | 2.0 | | 0.0 | | | 740.00 | 540.00 | 120.00 | 68.00 | 80.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0010330 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Сатпаев.
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 = Cм1/ПДК1 +...+ Cмn/ПДКn |
|---|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Бегалина Меруерт Мейрамовна

|_____Источники_____|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код | Mq |Тип | Cm | Um | Xm |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
| 1 | 0101 | 0.005555| Т | 0.083446 | 1.29 | 20.3 |
| 2 | 0102 | 0.000889| Т | 0.025490 | 0.96 | 14.1 |
| 3 | 0103 | 0.006667| Т | 0.191174 | 0.96 | 14.1 |
| 4 | 6101 | 0.066352| П1 | 0.003956 | 0.50 | 176.7 |
|~~~

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 734.1 м, Y= 702.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0399231 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 175 град.
и скорости ветра 1.56 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 | 0103 | T | 0.006667 | 0.0231283 | 57.93 | 57.93 | 3.4692206 |
| 2 | 0101 | T | 0.005555 | 0.0136014 | 34.07 | 92.00 | 2.4485023 |
| 3 | 0102 | T | 0.00088890 | 0.0020366 | 5.10 | 97.10 | 2.2911551 |
| В сумме = | | | | 0.0387663 | 97.10 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0011568 | 2.90 (1 источник) | | |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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 | KP | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ист. | | м | м | м/с | м3/с | градС | м | м | м | м | гр. | | | | г/с |
| --------- Примесь 0342-------- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6101 | П1 | 2.0 | | 0.0 | 740.00 | 540.00 | 120.00 | | 68.00 | 80.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | | 0.0010330 |
| --------- Примесь 0344-------- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6101 | П1 | 2.0 | | 0.0 | 740.00 | 540.00 | 120.00 | | 68.00 | 80.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | | 0.0036700 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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

| Номер | Код | Mq | Тип | Cm | Um | Xm | F |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| п/п | Ист. | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | |
| 1 | 6101 | 0.051650 | П1 | 0.003080 | 0.50 | 176.7 | 1.0 |
| 2 | 6101 | 0.018350 | П1 | 0.003282 | 0.50 | 88.3 | 3.0 |

Бесбаева Меруерт Мейрамовн

|Суммарный Mq= 0.070000 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |
|Сумма См по всем источникам = 0.006362 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
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)

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1300 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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 | КР | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ~Ист.~ | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~~ | градС | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~гр.~ | ~~~ | ~~~~ | ~~ | ~~~г/с~~~ |
| --------- Примесь 2902-------- | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6101 | П1 | 2.0 | | 0.0 | 740.00 | 540.00 | 120.00 | 68.00 | 80.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0406000 | | | |
| --------- Примесь 2908-------- | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6101 | П1 | 2.0 | | 0.0 | 740.00 | 540.00 | 120.00 | 68.00 | 80.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 2.252726 | | | |
| --------- Примесь 2930-------- | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6101 | П1 | 2.0 | | 0.0 | 740.00 | 540.00 | 120.00 | 68.00 | 80.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0034000 | | | |
| --------- Примесь 2936-------- | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6101 | П1 | 2.0 | | 0.0 | 740.00 | 540.00 | 120.00 | 68.00 | 80.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.1180000 | | | |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Бегалиева Меруерт Мейрамовна

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 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 | Код | Mq | Тип | Cm | Um | Xm |
| -п/п- | -Ист.- | | | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| 1 | 6101 | 4.829453 | П1 | 0.863869 | 0.50 | 88.3 |

| |
|---|
| Суммарный Mq= 4.829453 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |
| Сумма См по всем источникам = 0.863869 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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*)

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1300 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Ucв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
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= 700, Y= 500
размеры: длина(по X)= 1800, ширина(по Y)= 1300, шаг сетки= 100
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Ucв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 800.0 м, Y= 650.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6499209 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 209 град. и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Бесарева Меруерт Мейрамовна

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
| 1 | 6101 | П1| 4.8295| 0.6499209 | 100.00 |100.00 | 0.134574503 |
|-------------------------------------------------------------------|
| В сумме = 0.6499209 100.00 |

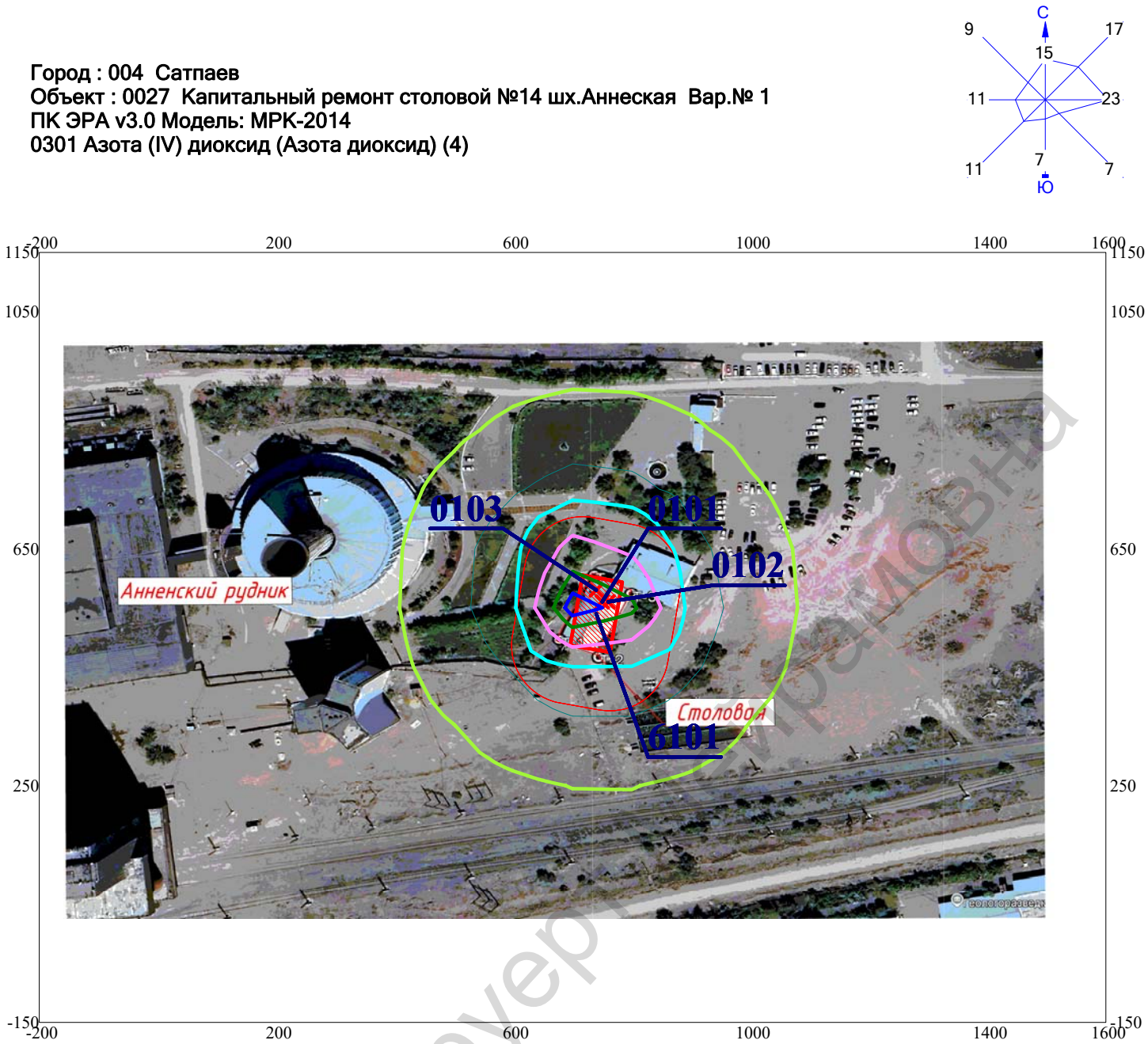
9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, 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: 63
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Ucв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 801.1 м, Y= 690.5 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6246897 доли ПДКмр|
Достигается при опасном направлении 203 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 | 6101 | П1| 4.8295| 0.6246897 | 100.00 |100.00 | 0.129350066 |
|-------------------------------------------------------------------|
| В сумме = 0.6246897 100.00 |

Бесбаева Мейрамовна Институт Мейрамовна

Город : 004 Сатпаев
Объект : 0027 Капитальный ремонт столовой №14 шх.Аннеская Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)




Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

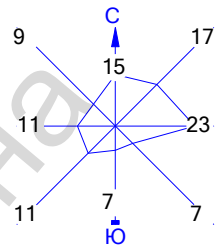
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.173 ПДК
0.335 ПДК
0.497 ПДК
0.595 ПДК

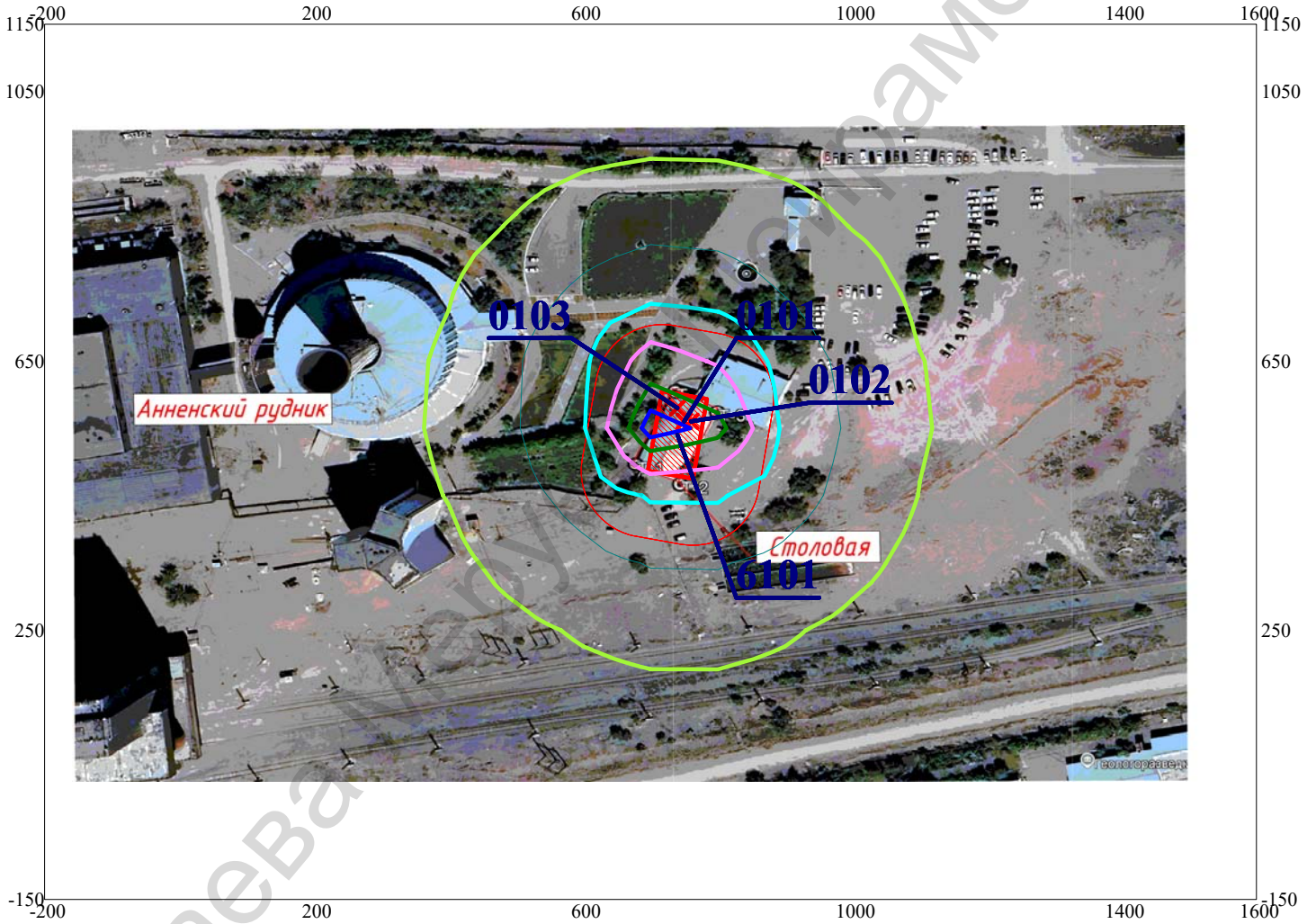
0 101 303м.
Масштаб 1:10100

Макс концентрация 0.6595111 ПДК достигается в точке x= 700 y= 550
При опасном направлении 53° и опасной скорости ветра 1.44 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*14
Расчёт на существующее положение.

Бесбаева Мерует Амангельдиевна

Город : 004 Сатпаев
Объект : 0027 Капитальный ремонт столовой №14 шх.Аннеская Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330




Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

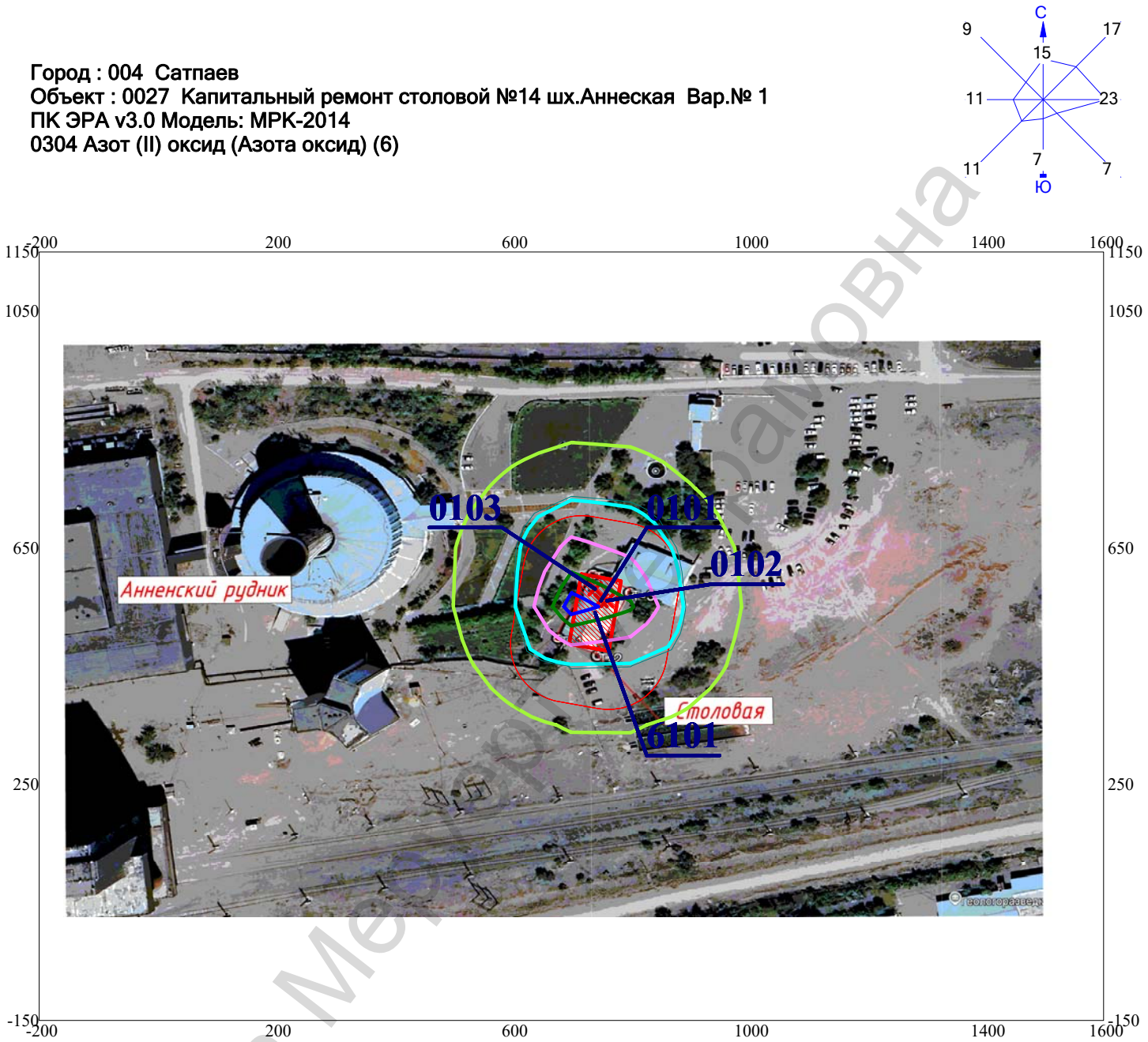
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.197 ПДК
0.380 ПДК
0.564 ПДК
0.675 ПДК

0 101 303м.
Масштаб 1:10100

Макс концентрация 0.7480467 ПДК достигается в точке x= 700 y= 550
При опасном направлении 53° и опасной скорости ветра 1.47 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*14
Расчёт на существующее положение.

Бекбаева Ж.Ш. ГКП на ПХВ "Экоаналитик"

Город : 004 Сатпаев
Объект : 0027 Капитальный ремонт столовой №14 шх.Аннеская Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)




Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

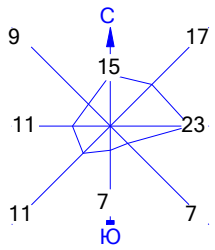
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.110 ПДК
0.216 ПДК
0.322 ПДК
0.385 ПДК

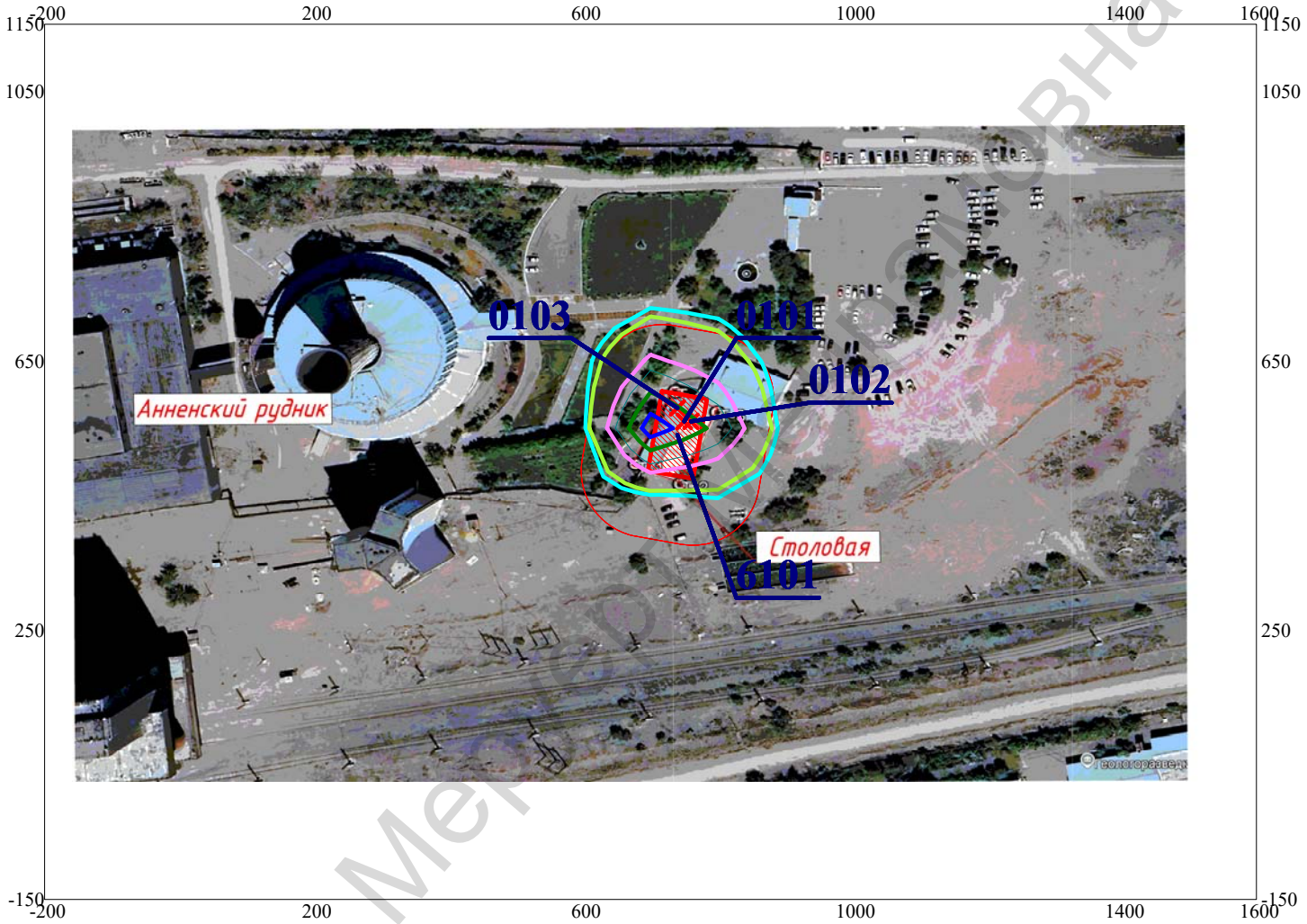
0 101 303м.
Масштаб 1:10100

Макс концентрация 0.4276528 ПДК достигается в точке x= 700 y= 550
При опасном направлении 53° и опасной скорости ветра 1.44 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*14
Расчёт на существующее положение.

Бесбаева Меруерт Абдрахмановна

Город : 004 Сатпаев
Объект : 0027 Капитальный ремонт столовой №14 шх.Аннеская Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)




Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

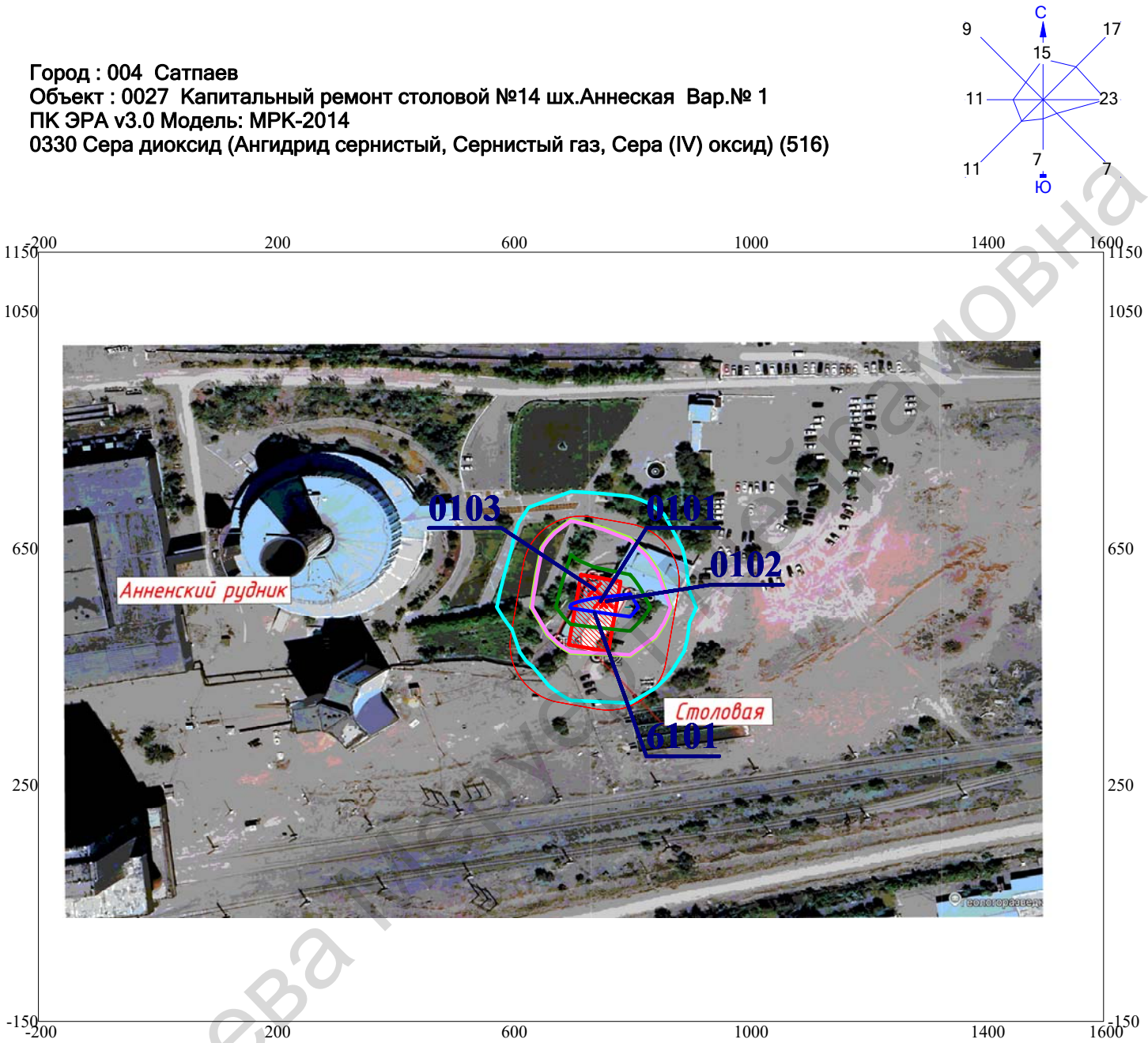
Изолинии в долях ПДК
0.043 ПДК
0.050 ПДК
0.084 ПДК
0.100 ПДК
0.125 ПДК
0.150 ПДК

0 101 303м.
Масштаб 1:10100

Макс концентрация 0.166703 ПДК достигается в точке x= 700 y= 550
При опасном направлении 53° и опасной скорости ветра 1.46 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*14
Расчёт на существующее положение.

Бесбаева Меруерт Ануаровна

Город : 004 Сатпаев
Объект : 0027 Капитальный ремонт столовой №14 шх.Аннеская Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)




Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

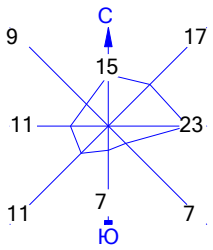
Изолинии в долях ПДК
0.026 ПДК
0.050 ПДК
0.051 ПДК
0.076 ПДК
0.091 ПДК
0.100 ПДК

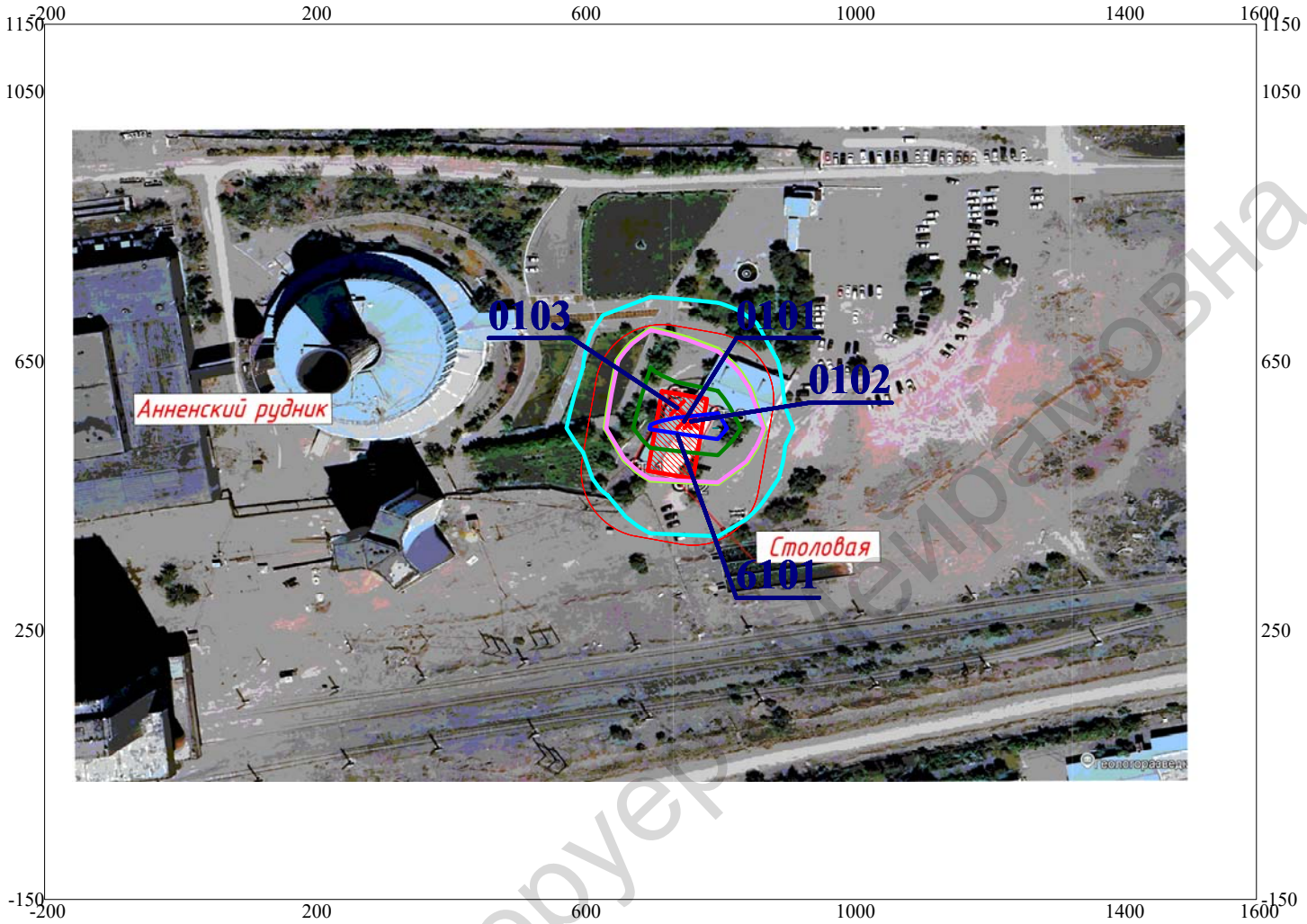
0 101 303м.
Масштаб 1:10100

Макс концентрация 0.1007731 ПДК достигается в точке x= 800 y= 550
При опасном направлении 289° и опасной скорости ветра 1.05 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*14
Расчёт на существующее положение.

Бербаева Гульсезим Кайратовна

Город : 004 Сатпаев
Объект : 0027 Капитальный ремонт столовой №14 шх.Аннеская Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6041 0330+0342




Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

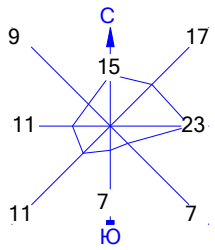
Изолинии в долях ПДК
0.027 ПДК
0.050 ПДК
0.051 ПДК
0.076 ПДК
0.091 ПДК
0.100 ПДК

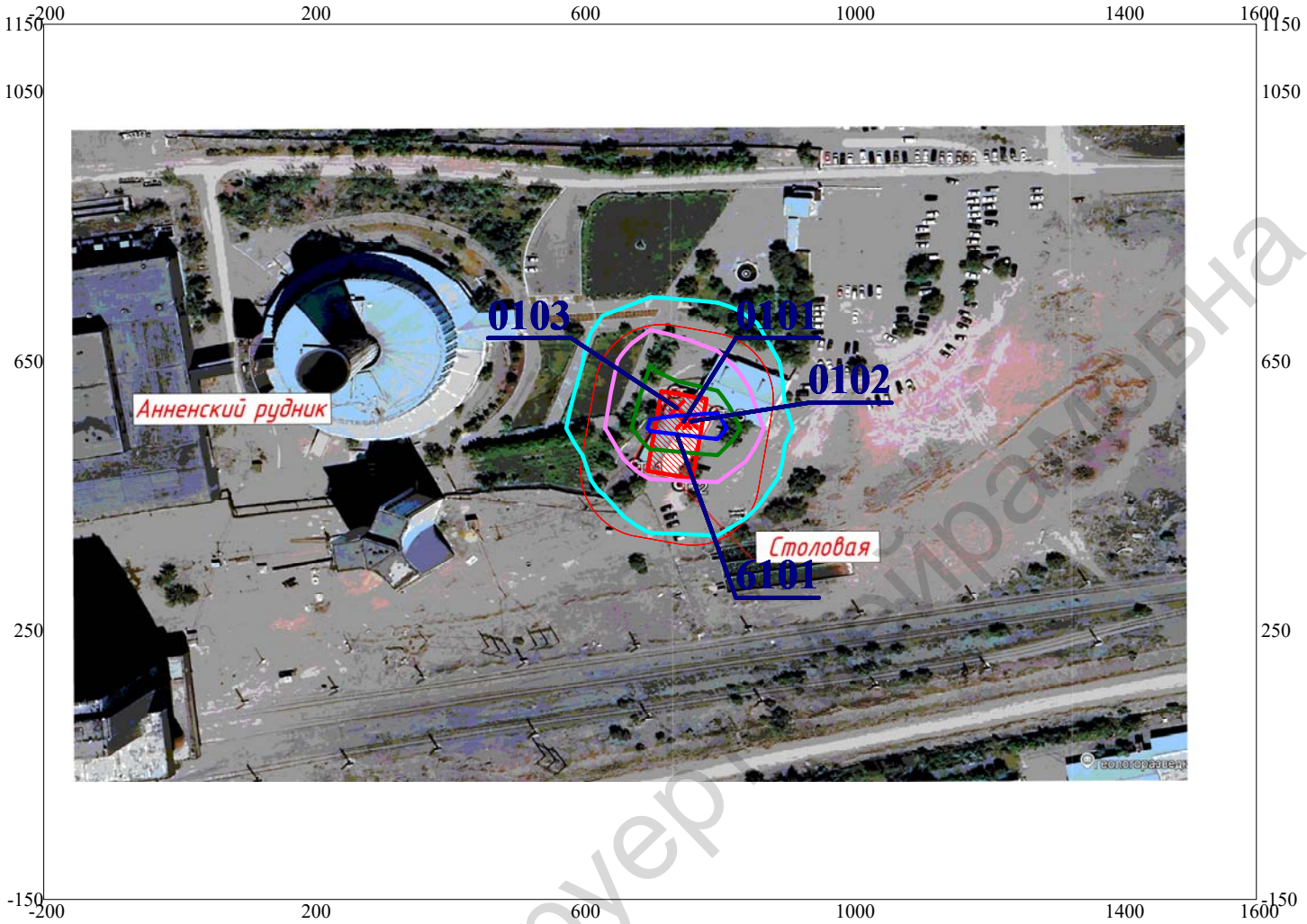
0 101 303м.
Масштаб 1:10100

Бесбаева Меруерт Нейрамовна

Макс концентрация 0.100679 ПДК достигается в точке x= 800 y= 550
При опасном направлении 289° и опасной скорости ветра 1.04 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*14
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Сатпаев
Объект : 0027 Капитальный ремонт столовой №14 шх.Аннеская Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)




Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

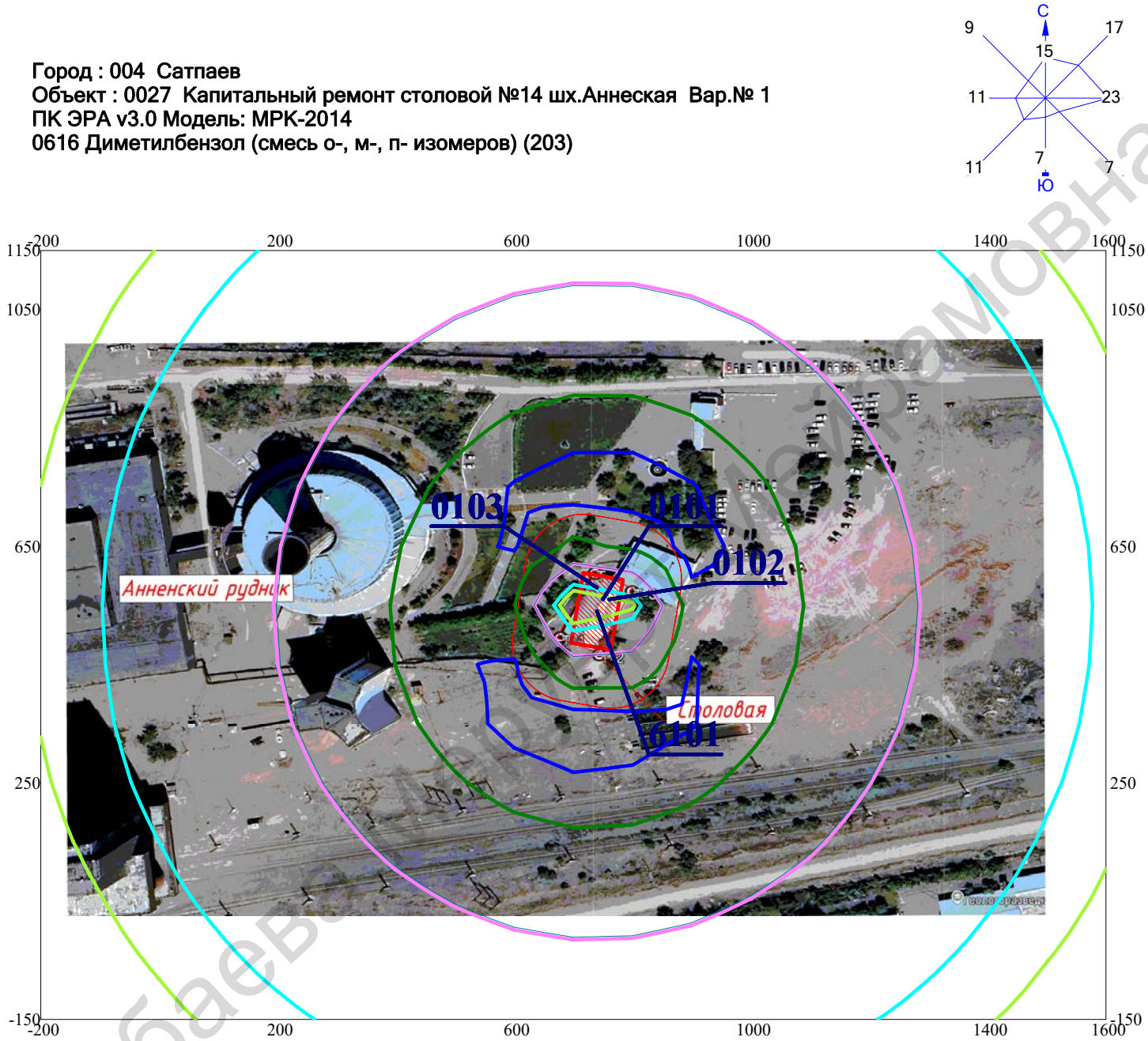
Изолинии в долях ПДК
0.0066 ПДК
0.013 ПДК
0.019 ПДК
0.022 ПДК

0 101 303м.
Масштаб 1:10100

Макс концентрация 0.0246519 ПДК достигается в точке x= 800 y= 550
При опасном направлении 289° и опасной скорости ветра 1.04 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*14
Расчёт на существующее положение.

Бесбаева Меруерт Сериковна

Город : 004 Сатпаев
Объект : 0027 Капитальный ремонт столовой №14 шх.Аннеская Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)




Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

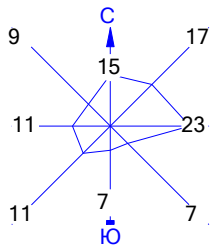
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.061 ПДК
0.099 ПДК
0.100 ПДК
0.137 ПДК
0.160 ПДК

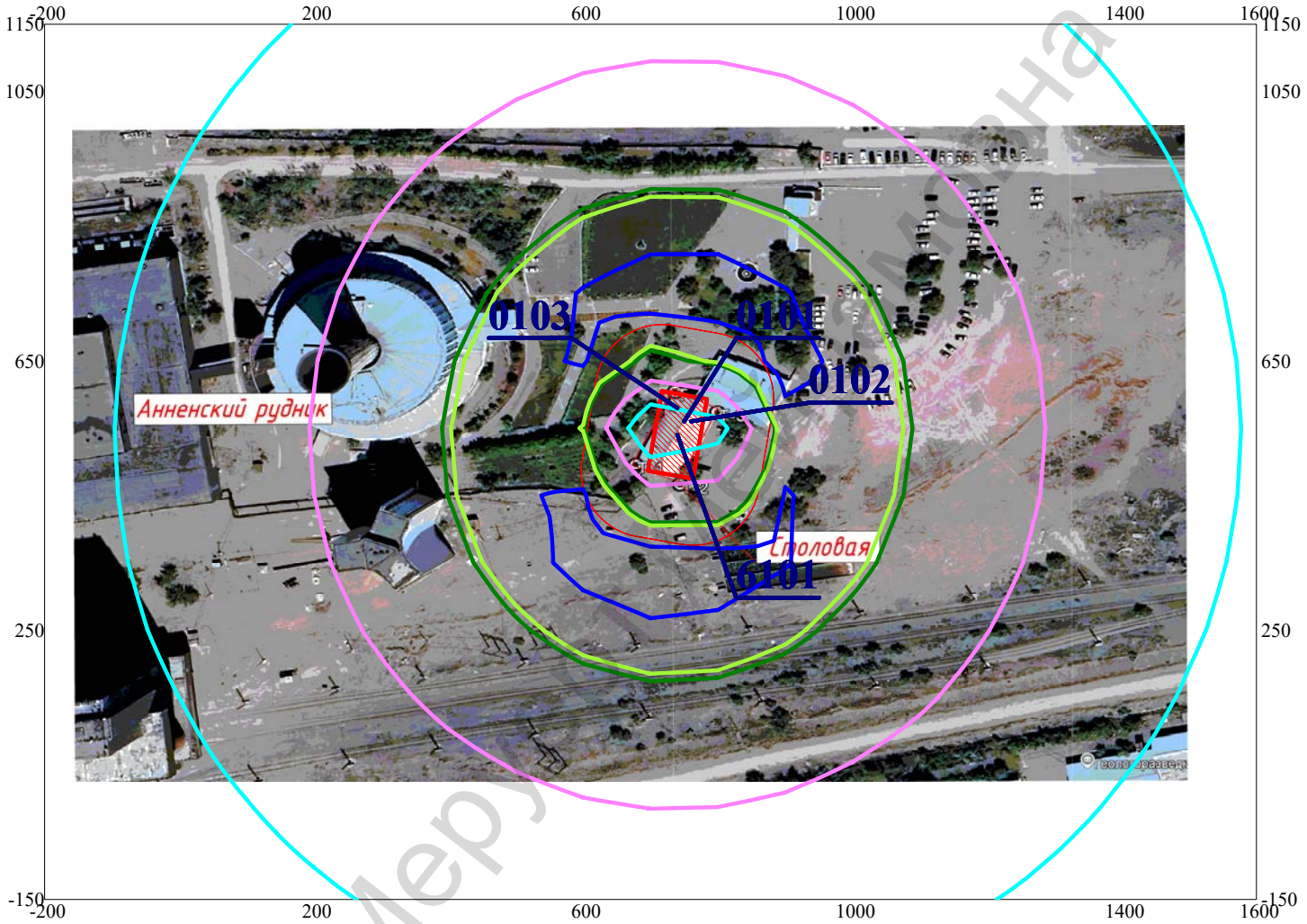
0 101 303м.
Масштаб 1:10100

Макс концентрация 0.1753664 ПДК достигается в точке x= 700 y= 350
При опасном направлении 11° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*14
Расчёт на существующее положение.

Бесбаева Гульнара Кайрамовна

Город : 004 Сатпаев
Объект : 0027 Капитальный ремонт столовой №14 шх.Аннеская Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0621 Метилбензол (349)




Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

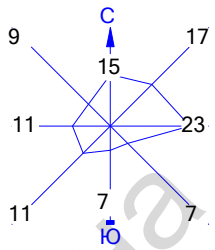
Изолинии в долях ПДК
0.022 ПДК
0.035 ПДК
0.049 ПДК
0.050 ПДК
0.057 ПДК

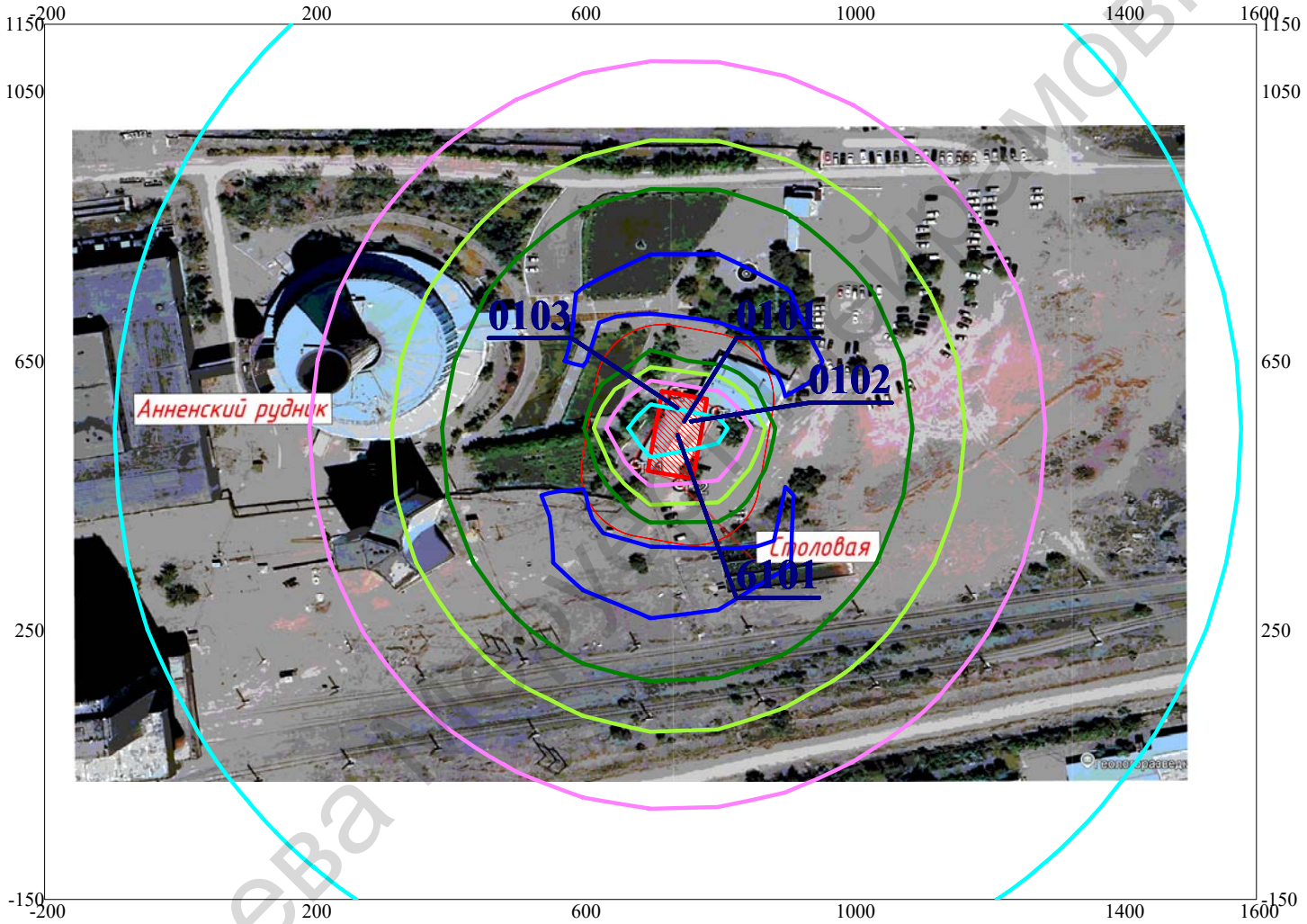
0 101 303м.
Масштаб 1:10100

Бесбаева Меруерт Ерлановна

Макс концентрация 0.0625628 ПДК достигается в точке x= 700 y= 350
При опасном направлении 11° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*14
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Сатпаев
Объект : 0027 Капитальный ремонт столовой №14 шх.Аннеская Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)




Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

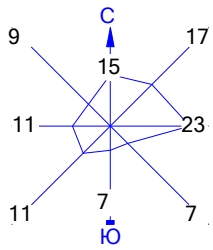
Изолинии в долях ПДК
0.025 ПДК
0.041 ПДК
0.050 ПДК
0.057 ПДК
0.066 ПДК

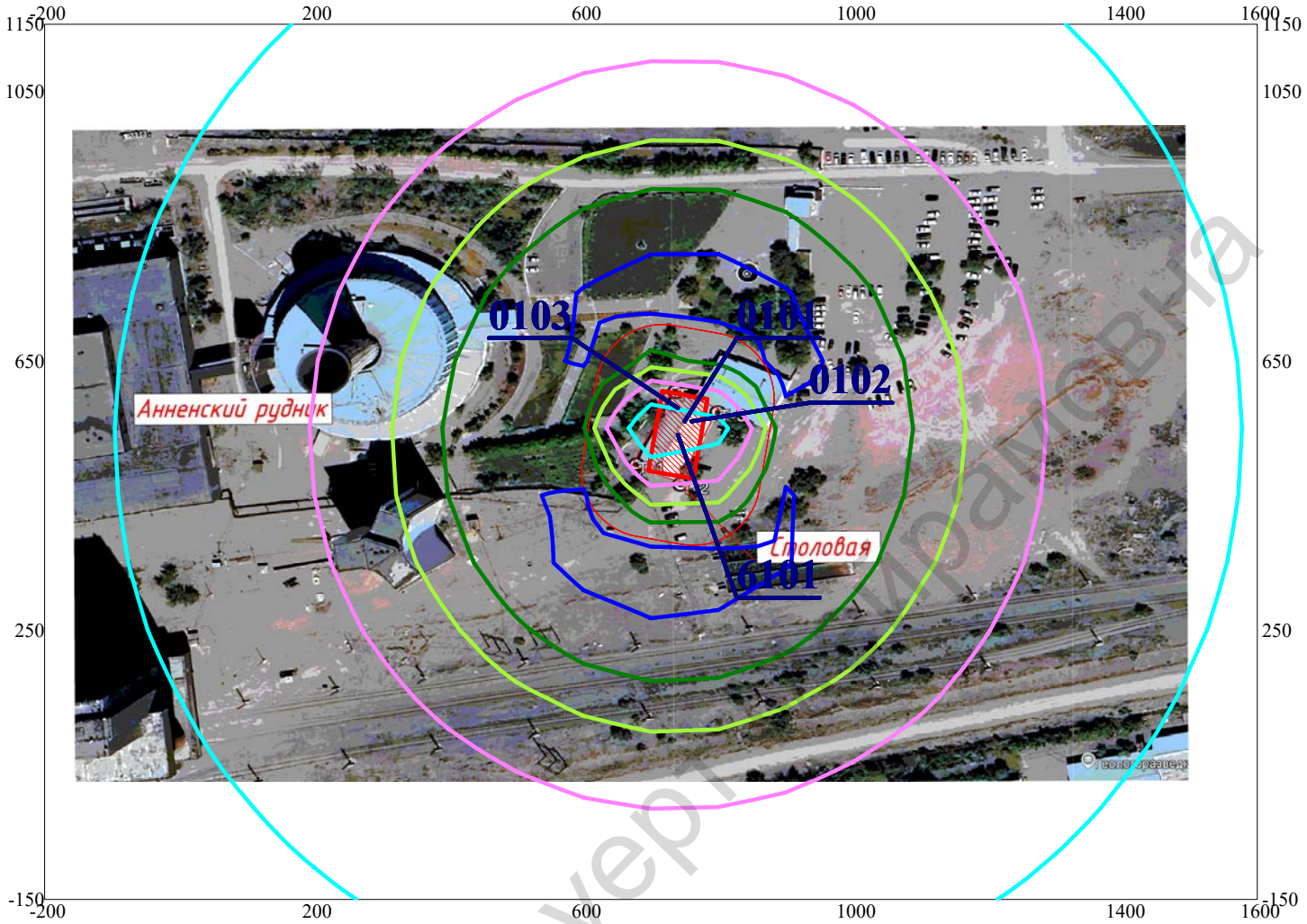
0 101 303м.
Масштаб 1:10100

Макс концентрация 0.0726536 ПДК достигается в точке x= 700 y= 350
При опасном направлении 11° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*14
Расчёт на существующее положение.

Бегбаева Гульмира Кизамовна

Город : 004 Сатпаев
Объект : 0027 Капитальный ремонт столовой №14 шх.Аннеская Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)




Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

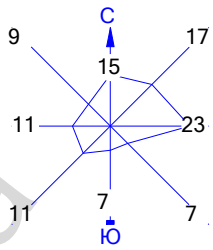
Изолинии в долях ПДК
0.025 ПДК
0.041 ПДК
0.050 ПДК
0.057 ПДК
0.066 ПДК

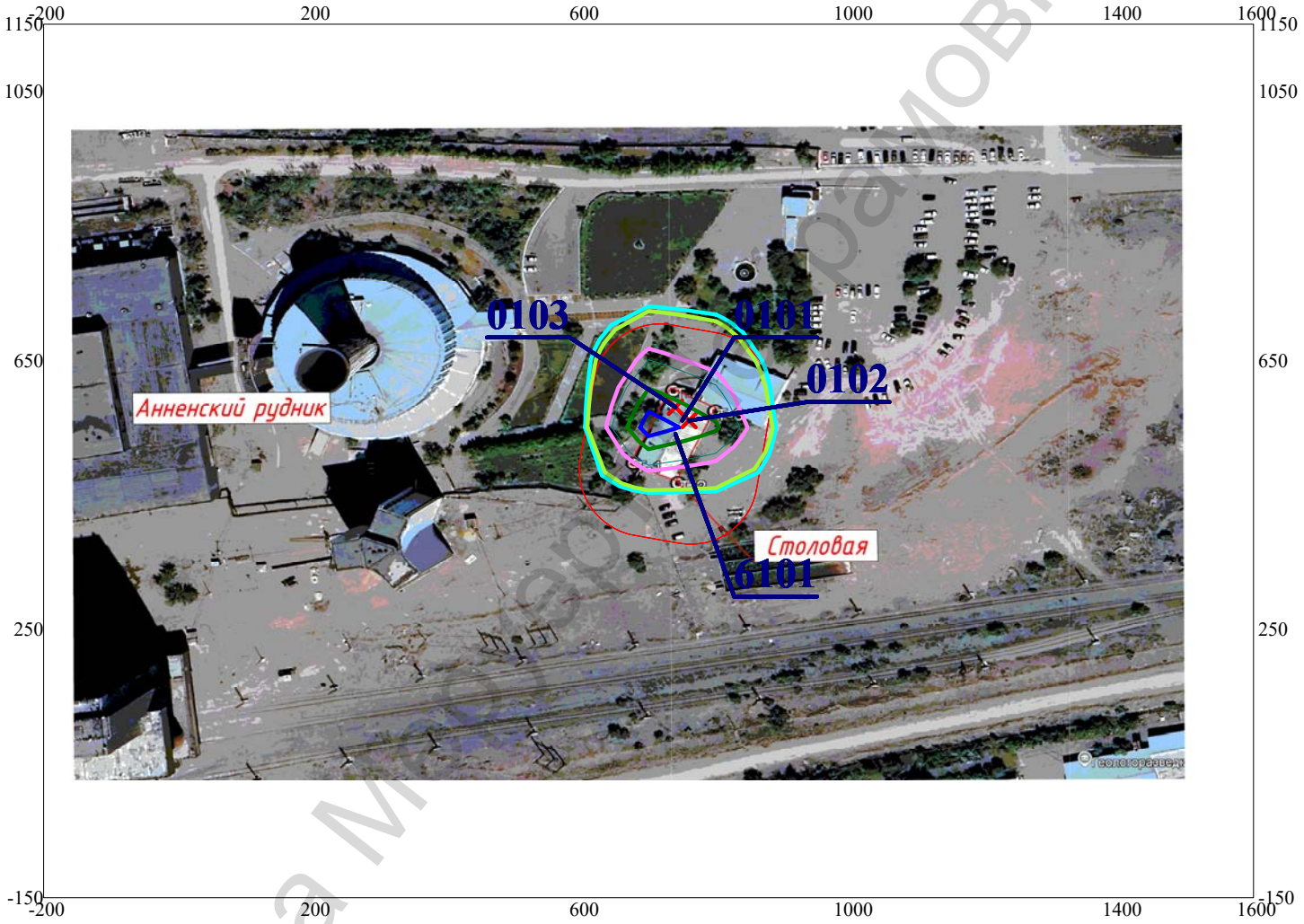
0 101 303м.
Масштаб 1:10100

Макс концентрация 0.0726536 ПДК достигается в точке x= 700 y= 350
При опасном направлении 11° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*14
Расчёт на существующее положение.

Бесбаева Меруерт Амировна

Город : 004 Сатпаев
Объект : 0027 Капитальный ремонт столовой №14 шх.Аннеская Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)




Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

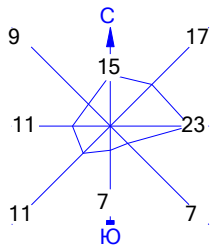
Изолинии в долях ПДК
0.045 ПДК
0.050 ПДК
0.089 ПДК
0.100 ПДК
0.132 ПДК
0.158 ПДК

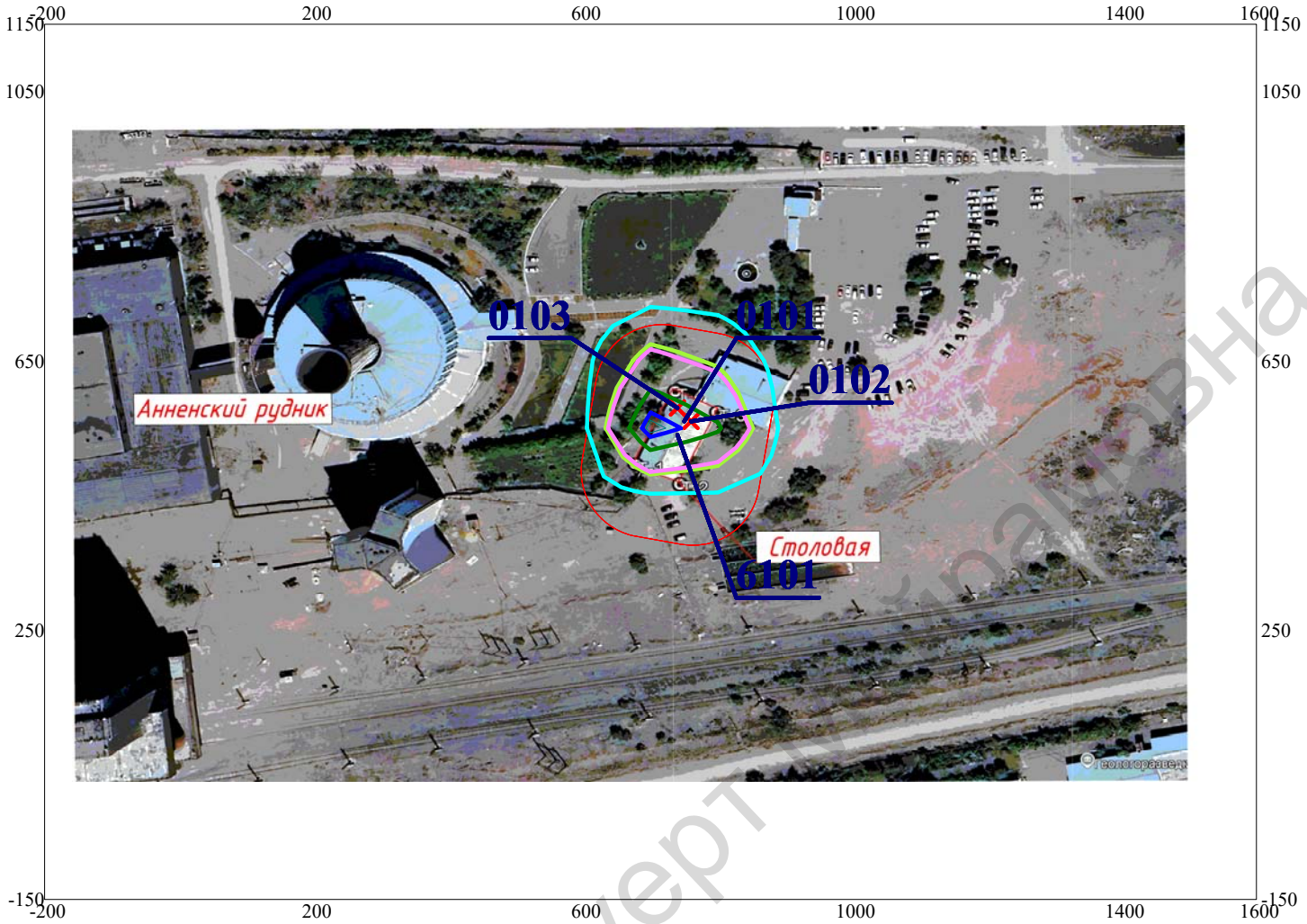
0 101 303м.
Масштаб 1:10100

Макс концентрация 0.1753873 ПДК достигается в точке x= 700 y= 550
При опасном направлении 53° и опасной скорости ветра 1.44 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*14
Расчёт на существующее положение.

Бесбаева Мадина Серикбаевна

Город : 004 Сатпаев
Объект : 0027 Капитальный ремонт столовой №14 шх.Аннеская Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)




Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

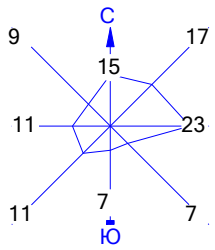
Изолинии в долях ПДК
0.027 ПДК
0.050 ПДК
0.053 ПДК
0.079 ПДК
0.095 ПДК
0.100 ПДК

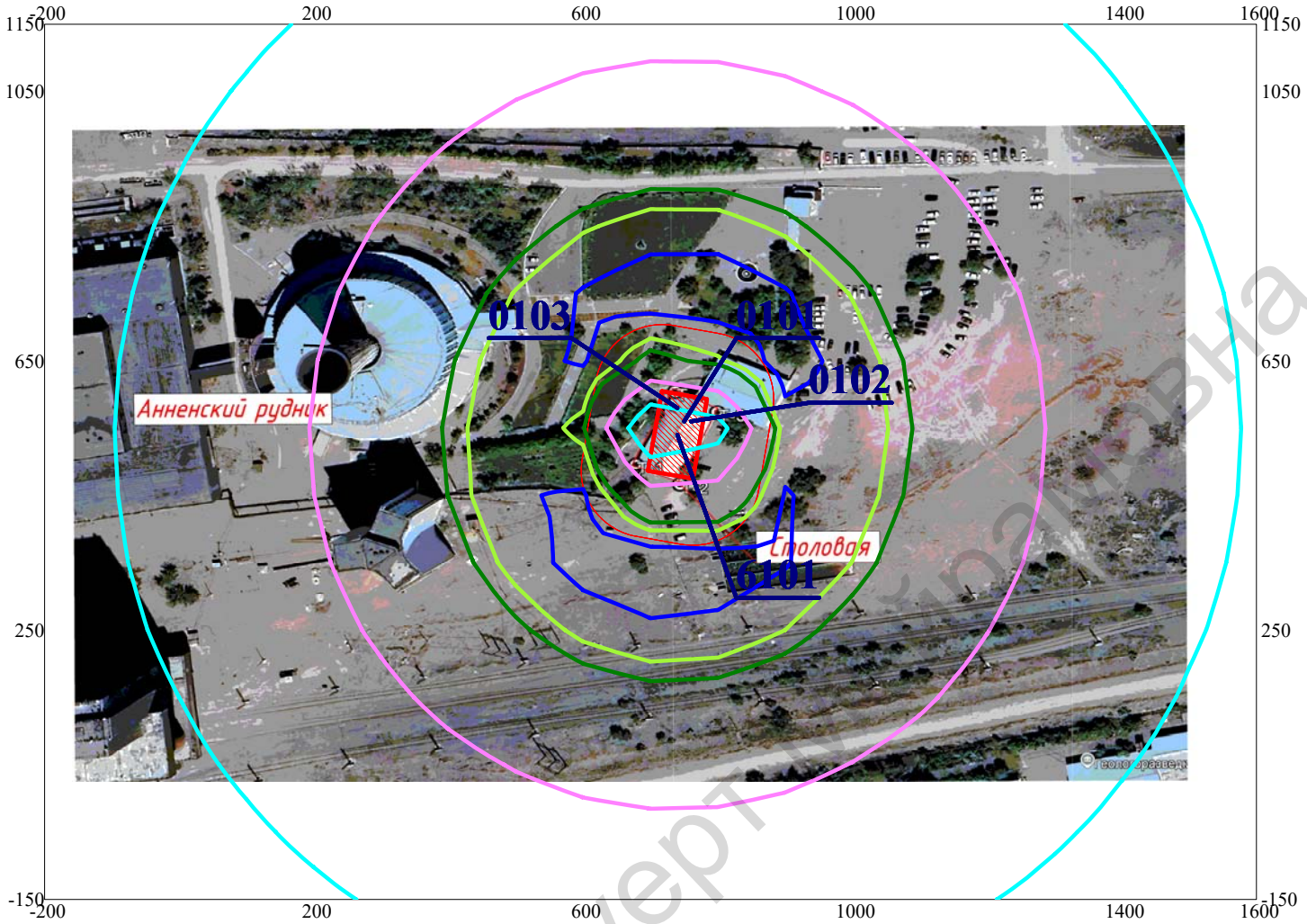
0 101 303м.
Масштаб 1:10100

Макс концентрация 0.1052324 ПДК достигается в точке x= 700 y= 550
При опасном направлении 53° и опасной скорости ветра 1.44 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*14
Расчёт на существующее положение.

Бесбаева Меруерт Жанаевна

Город : 004 Сатпаев
Объект : 0027 Капитальный ремонт столовой №14 шх.Аннеская Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2752 Уайт-спирит (1294*)




Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

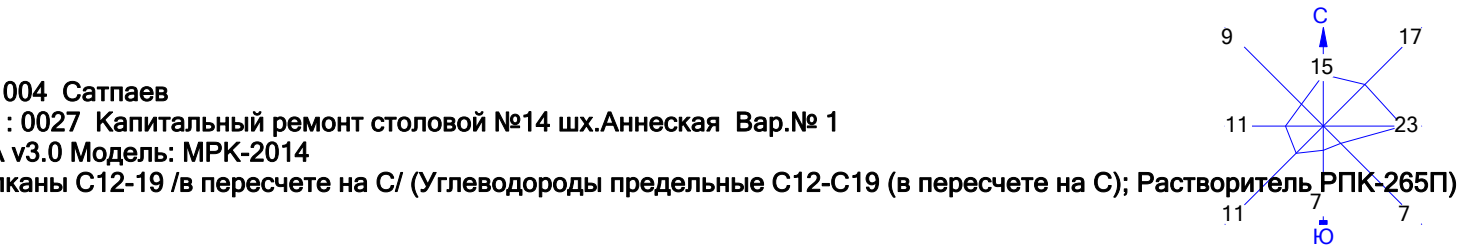
Изолинии в долях ПДК
0.021 ПДК
0.034 ПДК
0.047 ПДК
0.050 ПДК
0.055 ПДК

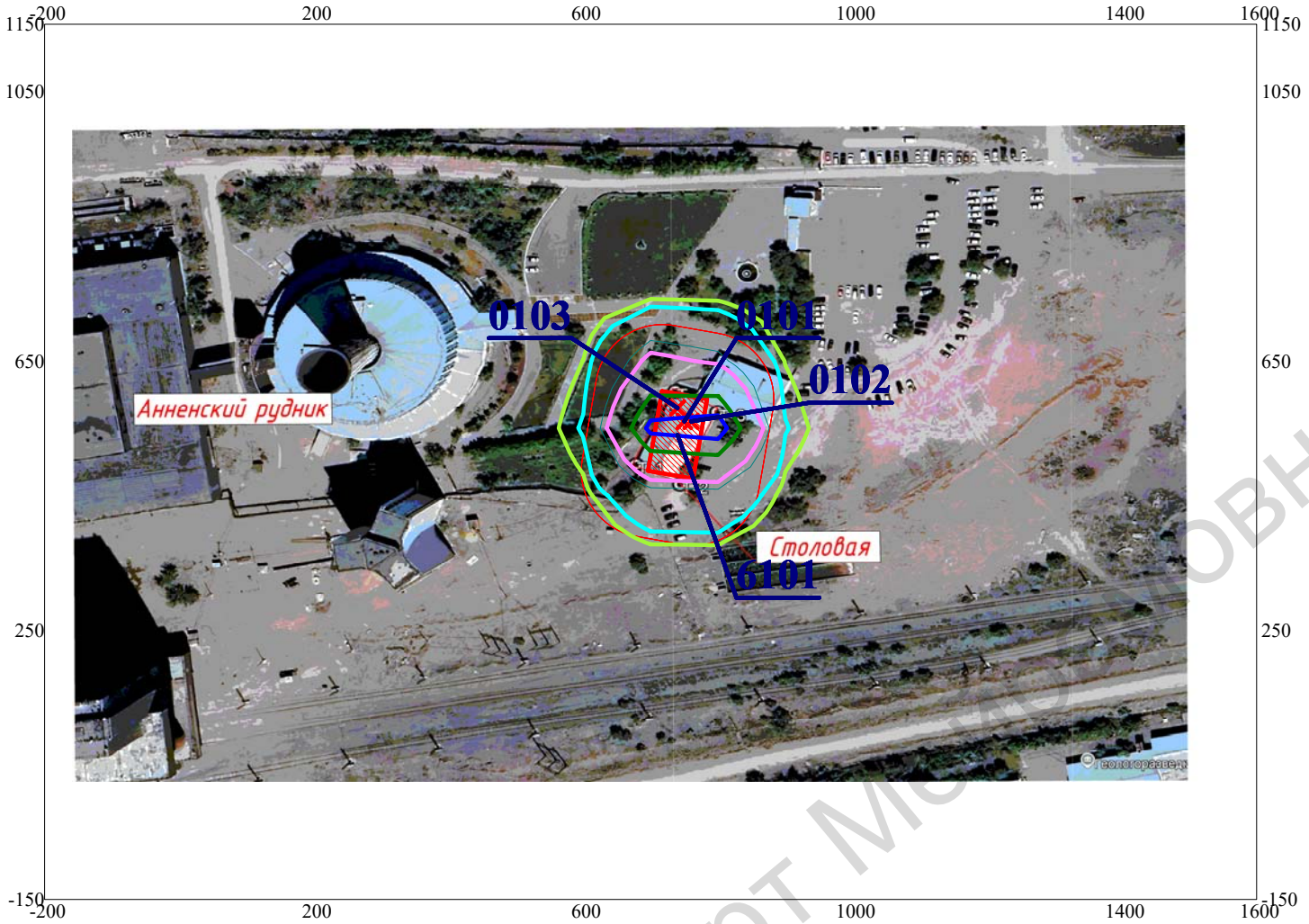
0 101 303м.
Масштаб 1:10100

Макс концентрация 0.0605447 ПДК достигается в точке x= 700 y= 350
При опасном направлении 11° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*14
Расчёт на существующее положение.

Бесбаева Меруерт Сапаровна

Город : 004 Сатпаев
Объект : 0027 Капитальный ремонт столовой №14 шх.Аннеская Вар.№ 1
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:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

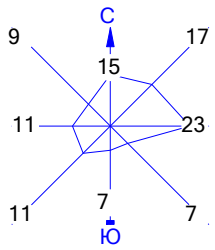
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.059 ПДК
0.100 ПДК
0.115 ПДК
0.170 ПДК
0.204 ПДК

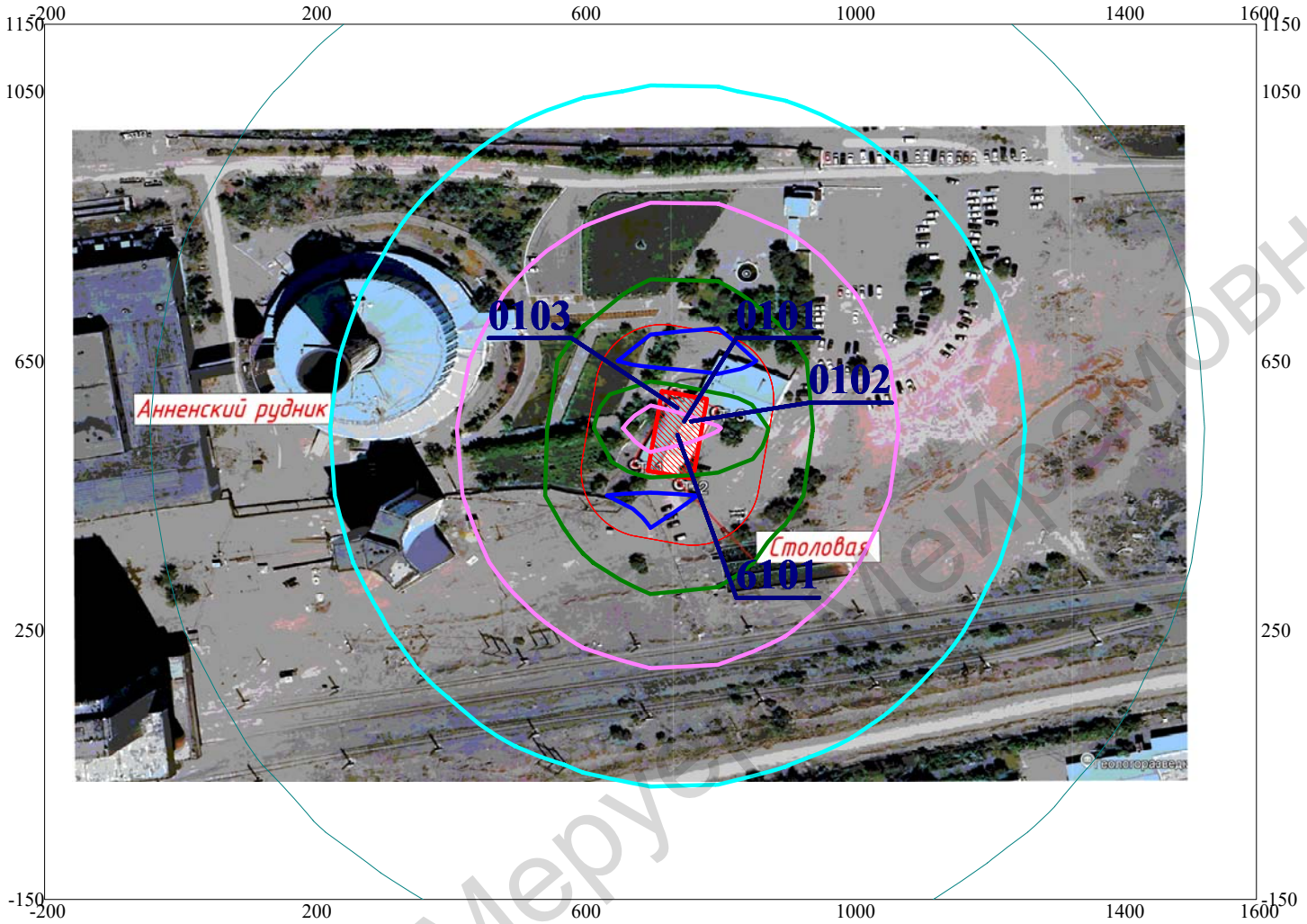
0 101 303м.
Масштаб 1:10100

Макс концентрация 0.2257923 ПДК достигается в точке x= 800 y= 550
При опасном направлении 283° и опасной скорости ветра 1.79 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*14
Расчёт на существующее положение.

Бесбаева Мейрерт Мейрамовна

Город : 004 Сатпаев
Объект : 0027 Капитальный ремонт столовой №14 шх.Аннеская Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
__ПЛ 2902+2908+2930+2936




Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

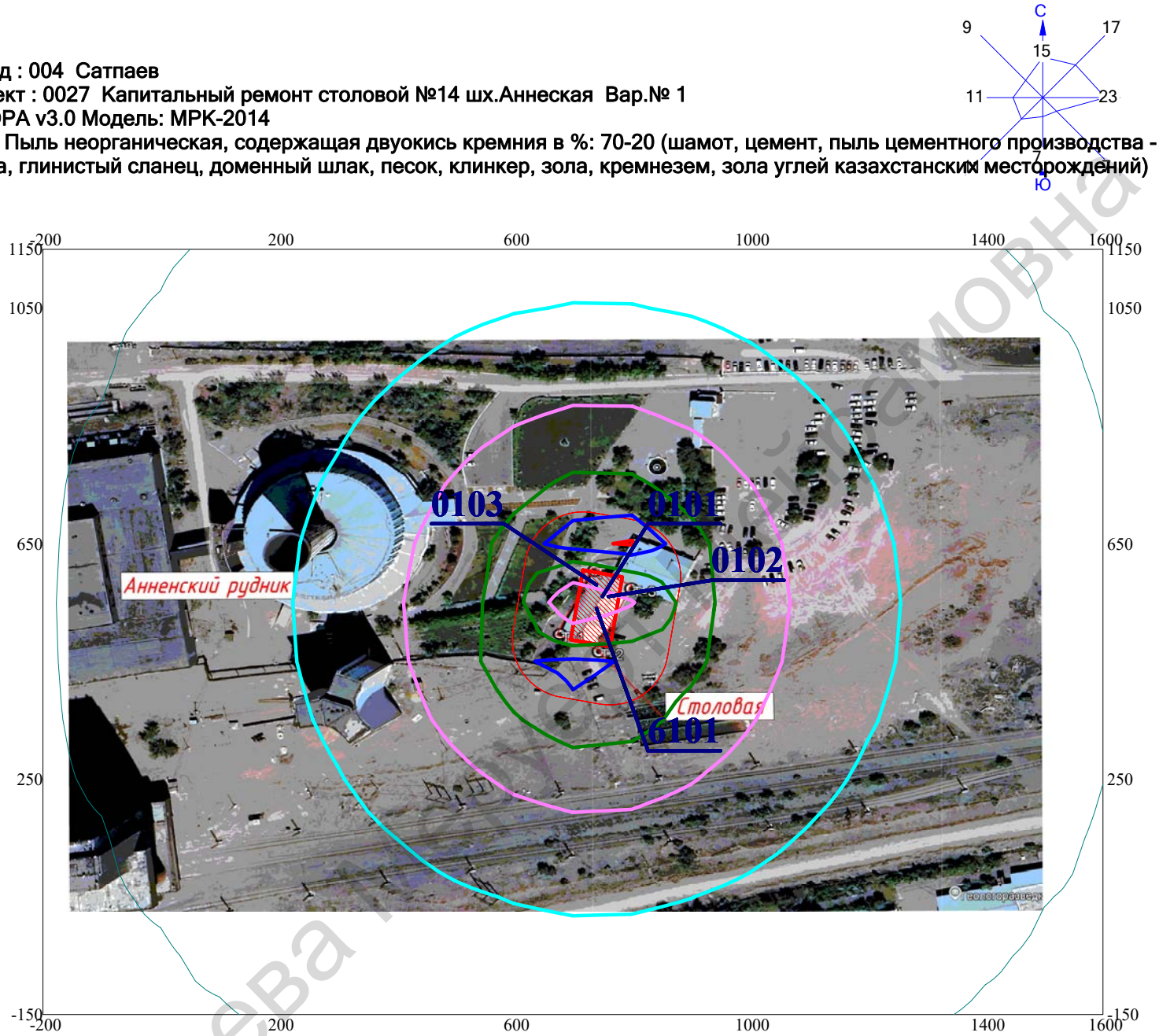
Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК
0.202 ПДК
0.351 ПДК
0.501 ПДК
0.590 ПДК

0 101 303м.
Масштаб 1:10100

Бесбаева Меруерт Амейрамовна

Макс концентрация 0.6499209 ПДК достигается в точке x= 800 y= 650
При опасном направлении 209° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*14
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Сатпаев
Объект : 0027 Капитальный ремонт столовой №14 шх.Аннеская Вар.№ 1
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:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

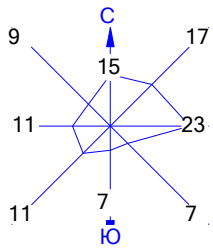
Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК
0.314 ПДК
0.546 ПДК
0.778 ПДК
0.918 ПДК
1.0 ПДК

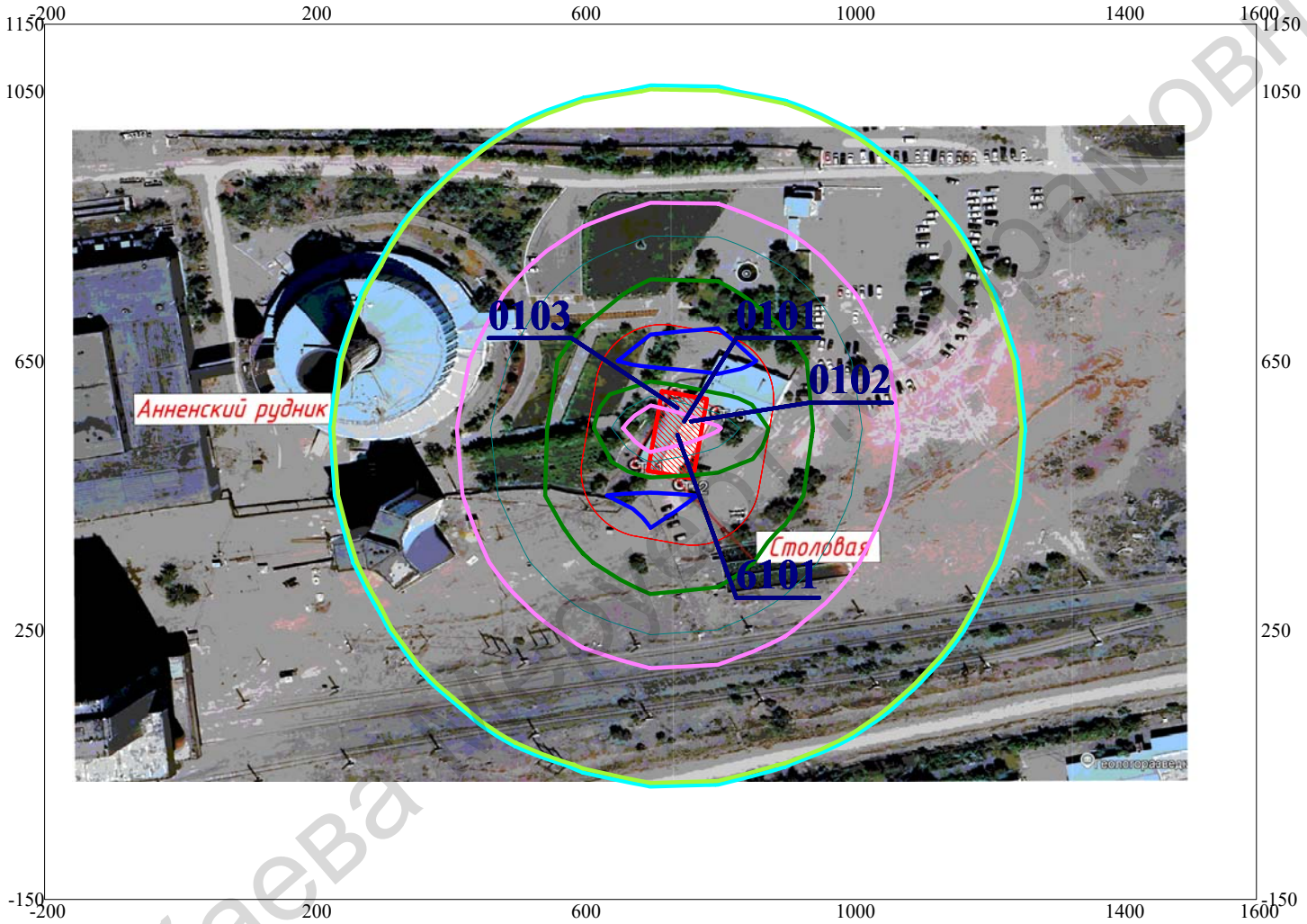
0 101 303м.
Масштаб 1:10100

Макс концентрация 1.0105315 ПДК достигается в точке x= 800 y= 650
При опасном направлении 209° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*14
Расчёт на существующее положение.

Бегбаева Гульмира Ерлановна

Город : 004 Сатпаев
Объект : 0027 Капитальный ремонт столовой №14 шх.Аннеская Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2936 Пыль древесная (1039*)




Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.049 ПДК
0.050 ПДК
0.086 ПДК
0.100 ПДК
0.122 ПДК
0.144 ПДК

0 101 303м.
Масштаб 1:10100

Макс концентрация 0.1587978 ПДК достигается в точке x= 800 y= 650
При опасном направлении 209° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*14
Расчёт на существующее положение.

Бесбаева

# ПРИЛОЖЕНИЕ 9

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

# Ситуационная схема

# ПРИЛОЖЕНИЕ 10

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

Дата: 30.03.2026 Время: 13:23:45

## *РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА*

Объект: ***Расчетная зона: по прямоугольнику***

**Литература**


1. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» (приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29).
2. МСН 2.04-03-2005 Защита от шума
3. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.
Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой
4. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.
Часть 2. Общий метод расчета
5. Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека (приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 февраля 2022 года № 26831)


Таблица 1. **Характеристики источников шума**

**1. [ИШ0001] КамАЗ-5320**

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся

| Координаты источника, м | | Высота, м | Дистанция замера, | Ф фактор направленности | Ω прост. угол | Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | Экв. уров., дБА | Max. уров., дБА |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $X_s$ | $Y_s$ | $Z_s$ | | | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | ц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | | |
| 624 | 637 | 2 | 7,5 | 1 | $4\pi$ | 43 | 49 | 45 | 42 | 39 | 39 | 36 | 30 | 17 | 43 | |

Источник информации: Расчет уровней шума от транспортных магистралей

**2. [ИШ0002] КамАЗ-5320**

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся

| Координаты источника, м | | Высота, м | Дистанция замера, | Ф фактор направленности | Ω прост. угол | Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | Экв. уров., дБА | Max. уров., дБА |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $X_s$ | $Y_s$ | $Z_s$ | | | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | ц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | | |
| 825 | 399 | 2 | 7,5 | 1 | $4\pi$ | 43 | 49 | 45 | 42 | 39 | 39 | 36 | 30 | 17 | 43 | |

Бесобаева Мерует Нейметовна

Источник информации: Расчет уровней шума от транспортных магистралей

**3. [ИШ0003] КС-4362**

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся

| Координаты источника, м | | Высота, м | Дистанция замера, | Ф фактор направленности | Ω прост. угол | Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | Экв. уров., дБА | Max. уров., дБА |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $X_s$ | $Y_s$ | $Z_s$ | | | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | ц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | | |
| 844 | 671 | 2 | 7,5 | 1 | $4\pi$ | 43 | 49 | 45 | 42 | 39 | 39 | 36 | 30 | 17 | 43 | |

Источник информации: Расчет уровней шума от транспортных магистралей

**4. [ИШ0004] КС-4362**

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся

| Координаты источника, м | | Высота, м | Дистанция замера, | Ф фактор направленности | Ω прост. угол | Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | Экв. уров., дБА | Max. уров., дБА |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $X_s$ | $Y_s$ | $Z_s$ | | | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | ц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | | |
| 630 | 414 | 2 | 7,5 | 1 | $4\pi$ | 43 | 49 | 45 | 42 | 39 | 39 | 36 | 30 | 17 | 43 | |

Источник информации: Расчет уровней шума от транспортных магистралей

**5. [ИШ0005] КС-35714К**

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся

| Координаты источника, м | | Высота, м | Дистанция замера, | Ф фактор направленности | Ω прост. угол | Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | Экв. уров., дБА | Max. уров., дБА |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $X_s$ | $Y_s$ | $Z_s$ | | | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | ц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | | |
| 603 | 554 | 2 | 7,5 | 1 | $4\pi$ | 43 | 49 | 45 | 42 | 39 | 39 | 36 | 30 | 17 | 43 | |

Источник информации: Расчет уровней шума от транспортных магистралей

**6. [ИШ0006] КС-35714К**

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся

| Координаты источника, м | | Высота, м | Дистанция замера, | Ф фактор направленности | Ω прост. угол | Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | Экв. уров., дБА | Max. уров., дБА |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $X_s$ | $Y_s$ | $Z_s$ | | | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | ц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | | |
| 873 | 506 | 2 | 7,5 | 1 | $4\pi$ | 43 | 49 | 45 | 42 | 39 | 39 | 36 | 30 | 17 | 43 | |

Источник информации: Расчет уровней шума от транспортных магистралей

**7. [ИШ0007] ДТ-75М**

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся

Бесплатная инструкция Мультитран

| | Координаты источника, м | | Высота, м | Дистанция замера, | Ф фактор направленности | Ω прост. угол | Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | Экв. уров., дБА | Max. уров., дБА |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $X_s$ | $Y_s$ | $Z_s$ | | | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | ц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | | |
| | 714 | 384 | 2 | 7,5 | 1 | $4\pi$ | 43 | 49 | 45 | 42 | 39 | 39 | 36 | 30 | 17 | 43 | |

Источник информации: Расчет уровней шума от транспортных магистралей

**8. [ИШ0008] ДЗ-171.1**

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся

| | Координаты источника, м | | Высота, м | Дистанция замера, | Ф фактор направленности | Ω прост. угол | Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | Экв. уров., дБА | Max. уров., дБА |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $X_s$ | $Y_s$ | $Z_s$ | | | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | ц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | | |
| | 752 | 699 | 2 | 7,5 | 1 | $4\pi$ | 43 | 49 | 45 | 42 | 39 | 39 | 36 | 30 | 17 | 43 | |

Источник информации: Расчет уровней шума от транспортных магистралей

**9. [ИШ0009] ЭО-3323**

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся

| | Координаты источника, м | | Высота, м | Дистанция замера, | Ф фактор направленности | Ω прост. угол | Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | Экв. уров., дБА | Max. уров., дБА |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $X_s$ | $Y_s$ | $Z_s$ | | | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | ц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | | |
| | 880 | 611 | 2 | 7,5 | 1 | $4\pi$ | 43 | 49 | 45 | 42 | 39 | 39 | 36 | 30 | 17 | 43 | |

Источник информации: Расчет уровней шума от транспортных магистралей

**2. Расчеты уровней шума по расчетному прямоугольнику (РП).**

**Поверхность земли:*$\alpha$=0,1 твердая поверхность (асфальт, бетон)***

Таблица 2.1. **Параметры РП**

| Код | X центра, м | Y центра, м | Длина, м | Ширина, м | Шаг, м | Узлов | Высота, м | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 001 | 700 | 500 | 1800 | 1300 | 100 | 19 x 14 | 1,5 | |

Таблица 2.2. **Норматив допустимого шума на территории**

| Назначение помещений или территорий | Время суток, час | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | Экв. уров., дБА | Max. уров., дБА |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | | |

Репозиторий Минского государственного архитектурно-строительного колледжа

| | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z | AA | AB | A | AD | AE | AF | AG | AH | AI | AJ | AK | AL | AM | AN | AO | AP | AQ | AR | AS | AT | AU | AV | AW | AX | AY | AZ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 89 | 4. Помещения с постоянными рабочими местами производственных предприятий, территории предприятий с постоянными рабочими местами (за исключением работ, перечисленных в поз. 1-3) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | круглосуточно | | | | 107 | | 95 | | 87 | | 82 | | 78 | | 75 | | 73 | | 71 | | 69 | | 80 | | 95 | |
| 90 | Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума" | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 91 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 92 | Таблица 2.3. **Расчетные уровни шума** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 93 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 94 | № | Идентификатор РТ | координаты расчетных точек, м | | | Основной вклад источниками* | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | Экв. уров., дБА | Мах. уров., дБА |
| 95 | | | $X_{рт}$ | $Y_{рт}$ | $Z_{рт}$ (высота) | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | | |
| 96 | 1 | РТ001 | -200 | 1150 | 0 | | 12 | 18 | 13 | 5 | | | | | | | |
| 97 | | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 98 | 2 | РТ002 | -100 | 1150 | 0 | | 12 | 19 | 14 | 8 | | | | | | | |
| 99 | | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 100 | 3 | РТ003 | 0 | 1150 | 0 | | 13 | 20 | 14 | 10 | | | | | | | |
| 101 | | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 102 | 4 | РТ004 | 100 | 1150 | 0 | | 14 | 20 | 15 | 11 | | | | | | | |
| 103 | | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 104 | 5 | РТ005 | 200 | 1150 | 0 | | 14 | 21 | 16 | 12 | 1 | | | | | | |
| 105 | | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 106 | 6 | РТ006 | 300 | 1150 | 0 | | 15 | 22 | 17 | 13 | 6 | | | | | | |
| 107 | | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 108 | 7 | РТ007 | 400 | 1150 | 0 | ИШ0001-1дБА, ИШ0008-1дБА | 16 | 22 | 17 | 14 | 8 | 4 | | | | 4 | |
| 109 | | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 110 | 8 | РТ008 | 500 | 1150 | 0 | ИШ0008-4дБА, ИШ0001-1дБА, ИШ0003-0дБА | 17 | 23 | 18 | 15 | 9 | 6 | | | | 7 | |
| 111 | | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 112 | 9 | РТ009 | 600 | 1150 | 0 | ИШ0008-5дБА, ИШ0001-4дБА, ИШ0003-1дБА, ИШ0005-0дБА | 17 | 23 | 19 | 15 | 10 | 8 | | | | 9 | |
| 113 | | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 114 | 10 | РТ010 | 700 | 1150 | 0 | ИШ0008-5дБА, ИШ0003-4дБА, ИШ0001-4дБА, ИШ0009-1дБА | 17 | 24 | 19 | 15 | 11 | 8 | | | | 10 | |
| 115 | | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Бабаева Меруерт Ержановна

| | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z | AA | AB | A | AD | AE | AF | AG | AH | AI | AJ | AK | AL | AM | AN | AO | AP | AQ | AR | AS | AT | AU | AV | AW | AX | AY | AZ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 116 | 11 | | PT011 | | | | 800 | | | | 1150 | | | | | 0 | | | ИШ0008-5дБА, ИШ0003-5дБА, ИШ0001-1дБА, ИШ0009-1дБА | | | | | | | | | | | | 17 | | 24 | | 19 | | 15 | | 11 | | 8 | | | | | | | | 10 | | | |
| 117 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | |
| 118 | 12 | | PT012 | | | | 900 | | | | 1150 | | | | | 0 | | | ИШ0008-5дБА, ИШ0003-5дБА, ИШ0009-1дБА, ИШ0001-0дБА | | | | | | | | | | | | 17 | | 24 | | 19 | | 15 | | 10 | | 8 | | | | | | | | 9 | | | |
| 119 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | |
| 120 | 13 | | PT013 | | | | 1000 | | | | 1150 | | | | | 0 | | | ИШ0003-4дБА, ИШ0008-4дБА, ИШ0009-1дБА | | | | | | | | | | | | 17 | | 23 | | 18 | | 15 | | 9 | | 6 | | | | | | | | 8 | | | |
| 121 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | |
| 122 | 14 | | PT014 | | | | 1100 | | | | 1150 | | | | | 0 | | | ИШ0003-1дБА, ИШ0008-1дБА, ИШ0009-0дБА | | | | | | | | | | | | 16 | | 22 | | 18 | | 14 | | 9 | | 5 | | | | | | | | 5 | | | |
| 123 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | |
| 124 | 15 | | PT015 | | | | 1200 | | | | 1150 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | 15 | | 22 | | 17 | | 13 | | 6 | | | | | | | | | | | | |
| 125 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | |
| 126 | 16 | | PT016 | | | | 1300 | | | | 1150 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | 15 | | 21 | | 16 | | 12 | | 4 | | | | | | | | | | | | |
| 127 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | |
| 128 | 17 | | PT017 | | | | 1400 | | | | 1150 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | 20 | | 15 | | 11 | | | | | | | | | | | | |
| 129 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | |
| 130 | 18 | | PT018 | | | | 1500 | | | | 1150 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | 13 | | 20 | | 14 | | 10 | | | | | | | | | | | | |
| 131 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | |
| 132 | 19 | | PT019 | | | | 1600 | | | | 1150 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | 12 | | 19 | | 14 | | 7 | | | | | | | | | | | | |
| 133 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | |
| 134 | 20 | | PT020 | | | | -200 | | | | 1050 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | 12 | | 19 | | 13 | | 7 | | | | | | | | | | | | |
| 135 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | |
| 136 | 21 | | PT021 | | | | -100 | | | | 1050 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | 13 | | 19 | | 14 | | 9 | | | | | | | | | | | | |
| 137 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | |
| 138 | 22 | | PT022 | | | | 0 | | | | 1050 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | 20 | | 15 | | 11 | | | | | | | | | | | | |
| 139 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | |
| 140 | 23 | | PT023 | | | | 100 | | | | 1050 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | 21 | | 16 | | 12 | | 1 | | | | | | | | | | | | |
| 141 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | |
| 142 | 24 | | PT024 | | | | 200 | | | | 1050 | | | | | 0 | | | ИШ0001-0дБА | | | | | | | | | | | | 15 | | 22 | | 17 | | 13 | | 6 | | | | | | | | | | | | |
| 143 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | |
| 144 | 25 | | PT025 | | | | 300 | | | | 1050 | | | | | 0 | | | ИШ0001-2дБА, ИШ0008-1дБА, ИШ0005-0дБА | | | | | | | | | | | | 16 | | 23 | | 18 | | 14 | | 8 | | 6 | | | | | | | | 6 | | | |
| 145 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | | - | |
| 146 | 26 | | PT026 | | | | 400 | | | | 1050 | | | | | 0 | | | ИШ0001-5дБА, ИШ0008-4дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0003-0дБА | | | | | | | | | | | | 17 | | 24 | | 19 | | 15 | | 10 | | 8 | | | | | | | | 9 | | | |

Беседка Маркет Информационно

| | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z | AA | AB | A | AD | AE | AF | AG | AH | AI | AJ | AK | AL | AM | AN | AO | AP | AQ | AR | AS | AT | AU | AV | AW | AX | AY | AZ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 147 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 148 | 27 | | PT027 | | | | 500 | | | | 1050 | | | | | 0 | | | ИШ0001-7дБА, ИШ0008-7дБА, ИШ0005-4дБА, ИШ0003-4дБА, ИШ0009-0дБА | | | | | | | | | | | | | 18 | 24 | 19 | 16 | 12 | 10 | | | | 12 | | | | | | | | | | | |
| 149 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 150 | 28 | | PT028 | | | | 600 | | | | 1050 | | | | | 0 | | | ИШ0008-8дБА, ИШ0001-7дБА, ИШ0003-5дБА, ИШ0005-4дБА, ИШ0009-2дБА | | | | | | | | | | | | | 19 | 25 | 20 | 17 | 13 | 10 | | | | 13 | | | | | | | | | | | |
| 151 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 152 | 29 | | PT029 | | | | 700 | | | | 1050 | | | | | 0 | | | ИШ0008-10дБА, ИШ0003-8дБА, ИШ0001-7дБА, ИШ0009-5дБА, ИШ0005-4дБА, ИШ0006-1дБА | | | | | | | | | | | | | 19 | 25 | 21 | 17 | 13 | 11 | 1 | | | 14 | | | | | | | | | | | |
| 153 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 154 | 30 | | PT030 | | | | 800 | | | | 1050 | | | | | 0 | | | ИШ0008-10дБА, ИШ0003-8дБА, ИШ0009-6дБА, ИШ0001-6дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0006-1дБА | | | | | | | | | | | | | 19 | 25 | 21 | 17 | 14 | 12 | 1 | | | 14 | | | | | | | | | | | |
| 155 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 156 | 31 | | PT031 | | | | 900 | | | | 1050 | | | | | 0 | | | ИШ0008-8дБА, ИШ0003-8дБА, ИШ0009-6дБА, ИШ0001-4дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0005-0дБА | | | | | | | | | | | | | 19 | 25 | 20 | 17 | 13 | 11 | | | | 13 | | | | | | | | | | | |
| 157 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 158 | 32 | | PT032 | | | | 1000 | | | | 1050 | | | | | 0 | | | ИШ0003-8дБА, ИШ0008-7дБА, ИШ0009-5дБА, ИШ0001-1дБА, ИШ0006-1дБА | | | | | | | | | | | | | 18 | 25 | 20 | 16 | 12 | 10 | | | | 12 | | | | | | | | | | | |
| 159 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 160 | 33 | | PT033 | | | | 1100 | | | | 1050 | | | | | 0 | | | ИШ0003-5дБА, ИШ0009-5дБА, ИШ0008-4дБА, ИШ0006-0дБА | | | | | | | | | | | | | 17 | 24 | 19 | 15 | 11 | 8 | | | | 10 | | | | | | | | | | | |
| 161 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 162 | 34 | | PT034 | | | | 1200 | | | | 1050 | | | | | 0 | | | ИШ0003-4дБА, ИШ0009-1дБА, ИШ0008-1дБА | | | | | | | | | | | | | 16 | 23 | 18 | 14 | 8 | 6 | | | | 7 | | | | | | | | | | | |
| 163 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 164 | 35 | | PT035 | | | | 1300 | | | | 1050 | | | | | 0 | | | ИШ0003-0дБА | | | | | | | | | | | | | 15 | 22 | 17 | 13 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 165 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 166 | 36 | | PT036 | | | | 1400 | | | | 1050 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | 14 | 21 | 16 | 12 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 167 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 168 | 37 | | PT037 | | | | 1500 | | | | 1050 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | 14 | 20 | 15 | 11 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 169 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 170 | 38 | | PT038 | | | | 1600 | | | | 1050 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | 13 | 19 | 14 | 9 | | | | | | | | | | | | | | | |

Беспроводной Интернет

| | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z | AA | AB | A | AD | AE | AF | AG | AH | AI | AJ | AK | AL | AM | AN | AO | AP | AQ | AR | AS | AT | AU | AV | AW | AX | AY | AZ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 171 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 172 | 39 | | PT039 | | | -200 | | | | | 950 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | 12 | 19 | 14 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 173 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 174 | 40 | | PT040 | | | -100 | | | | | 950 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | 13 | 20 | 15 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 175 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 176 | 41 | | PT041 | | | 0 | | | | | 950 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | 14 | 21 | 16 | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 177 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 178 | 42 | | PT042 | | | 100 | | | | | 950 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | 15 | 22 | 17 | 13 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 179 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 180 | 43 | | PT043 | | | 200 | | | | | 950 | | | | | 0 | | | | ИШ0001-1дБА, ИШ0005-1дБА | | | | | | | | | | 16 | 23 | 18 | 14 | 9 | 4 | | | | 4 | | | | | | | | | | | | |
| 181 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 182 | 44 | | PT044 | | | 300 | | | | | 950 | | | | | 0 | | | | ИШ0001-5дБА, ИШ0005-4дБА, ИШ0008-4дБА | | | | | | | | | | 17 | 24 | 19 | 15 | 11 | 7 | | | | 9 | | | | | | | | | | | | |
| 183 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 184 | 45 | | PT045 | | | 400 | | | | | 950 | | | | | 0 | | | | ИШ0001-8дБА, ИШ0008-7дБА, ИШ0005-6дБА, ИШ0003-2дБА, ИШ0004-0дБА, ИШ0009-0дБА | | | | | | | | | | 18 | 25 | 20 | 17 | 13 | 11 | | | | 13 | | | | | | | | | | | | |
| 185 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 186 | 46 | | PT046 | | | 500 | | | | | 950 | | | | | 0 | | | | ИШ0001-10дБА, ИШ0008-10дБА, ИШ0005-8дБА, ИШ0003-6дБА, ИШ0009-4дБА, ИШ0004- | | | | | | | | | | 19 | 26 | 21 | 18 | 14 | 12 | 4 | | | 15 | | | | | | | | | | | | |
| 187 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 188 | 47 | | PT047 | | | 600 | | | | | 950 | | | | | 0 | | | | ИШ0008-12дБА, ИШ0001-11дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0005-8дБА, ИШ0009-6дБА | | | | | | | | | | 20 | 27 | 22 | 19 | 15 | 14 | 7 | | | 17 | | | | | | | | | | | | |
| 189 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 190 | 48 | | PT048 | | | 700 | | | | | 950 | | | | | 0 | | | | ИШ0008-13дБА, ИШ0003-11дБА, ИШ0001-11дБА, ИШ0009-8дБА, ИШ0005-8дБА, | | | | | | | | | | 21 | 28 | 23 | 19 | 16 | 15 | 8 | | | 18 | | | | | | | | | | | | |
| 191 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 192 | 49 | | PT049 | | | 800 | | | | | 950 | | | | | 0 | | | | ИШ0008-13дБА, ИШ0003-12дБА, ИШ0009-10дБА, ИШ0001-10дБА, ИШ0005-6дБА, | | | | | | | | | | 21 | 28 | 23 | 20 | 16 | 15 | 9 | | | 18 | | | | | | | | | | | | |
| 193 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 194 | 50 | | PT050 | | | 900 | | | | | 950 | | | | | 0 | | | | ИШ0003-12дБА, ИШ0008-12дБА, ИШ0009-10дБА, ИШ0001-7дБА, ИШ0006-6дБА, | | | | | | | | | | 21 | 27 | 22 | 19 | 15 | 14 | 8 | | | 18 | | | | | | | | | | | | |
| 195 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Гвоздева Инструкт Мейрамовна

| | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z | AA | AB | A | AD | AE | AF | AG | AH | AI | AJ | AK | AL | AM | AN | AO | AP | AQ | AR | AS | AT | AU | AV | AW | AX | AY | AZ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 196 | 51 | | PT051 | | | | 1000 | | | | 950 | | | | | 0 | | | ИШ0003-11дБА, ИШ0008-10дБА, ИШ0009-10дБА, ИШ0006-5дБА, ИШ0001-5дБА | | | | | | | | | | | | 20 | | 26 | | 21 | | 18 | | 14 | | 13 | | 6 | | | | | | 16 | | | |
| 197 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 198 | 52 | | PT052 | | | | 1100 | | | | 950 | | | | | 0 | | | ИШ0003-8дБА, ИШ0009-8дБА, ИШ0008-7дБА, ИШ0006-4дБА, ИШ0001-1дБА | | | | | | | | | | | | 19 | | 25 | | 20 | | 17 | | 13 | | 11 | | | | | | | | 13 | | | |
| 199 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 200 | 53 | | PT053 | | | | 1200 | | | | 950 | | | | | 0 | | | ИШ0003-5дБА, ИШ0009-5дБА, ИШ0008-4дБА, ИШ0006-1дБА | | | | | | | | | | | | 17 | | 24 | | 19 | | 15 | | 11 | | 8 | | | | | | | | 10 | | | |
| 201 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 202 | 54 | | PT054 | | | | 1300 | | | | 950 | | | | | 0 | | | ИШ0003-1дБА, ИШ0009-1дБА | | | | | | | | | | | | 16 | | 23 | | 18 | | 14 | | 8 | | 4 | | | | | | | | 4 | | | |
| 203 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 204 | 55 | | PT055 | | | | 1400 | | | | 950 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | 15 | | 22 | | 17 | | 13 | | 7 | | | | | | | | | | | |
| 205 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 206 | 56 | | PT056 | | | | 1500 | | | | 950 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | 21 | | 16 | | 12 | | | | | | | | | | | |
| 207 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 208 | 57 | | PT057 | | | | 1600 | | | | 950 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | 13 | | 20 | | 15 | | 10 | | | | | | | | | | | |
| 209 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 210 | 58 | | PT058 | | | | -200 | | | | 850 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | 13 | | 19 | | 14 | | 9 | | | | | | | | | | | |
| 211 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 212 | 59 | | PT059 | | | | -100 | | | | 850 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | 20 | | 15 | | 11 | | | | | | | | | | | |
| 213 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 214 | 60 | | PT060 | | | | 0 | | | | 850 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | 15 | | 21 | | 16 | | 12 | | 4 | | | | | | | | | |
| 215 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 216 | 61 | | PT061 | | | | 100 | | | | 850 | | | | | 0 | | | ИШ0001-1дБА, ИШ0005-0дБА | | | | | | | | | | | | 16 | | 22 | | 17 | | 14 | | 7 | | 3 | | | | | | | | 3 | | | |
| 217 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 218 | 62 | | PT062 | | | | 200 | | | | 850 | | | | | 0 | | | ИШ0001-5дБА, ИШ0005-4дБА, ИШ0008-1дБА | | | | | | | | | | | | 17 | | 23 | | 18 | | 15 | | 10 | | 7 | | | | | | | | 8 | | | |
| 219 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 220 | 63 | | PT063 | | | | 300 | | | | 850 | | | | | 0 | | | ИШ0001-8дБА, ИШ0005-7дБА, ИШ0008-5дБА, ИШ0004-1дБА, ИШ0003-0дБА | | | | | | | | | | | | 18 | | 25 | | 20 | | 16 | | 13 | | 10 | | | | | | | | 12 | | | |
| 221 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 222 | 64 | | PT064 | | | | 400 | | | | 850 | | | | | 0 | | | ИШ0001-11дБА, ИШ0005-10дБА, ИШ0008-8дБА, ИШ0003-5дБА, ИШ0004-5дБА, ИШ0009- | | | | | | | | | | | | 20 | | 26 | | 21 | | 18 | | 14 | | 13 | | 5 | | | | | | 16 | | | |

Бесбаева Меруерт Кенесовна

| | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z | AA | AB | A | AD | AE | AF | AG | AH | AI | AJ | AK | AL | AM | AN | AO | AP | AQ | AR | AS | AT | AU | AV | AW | AX | AY | AZ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 223 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 224 | 65 | | PT065 | | | 500 | | | | | 850 | | | | | 0 | | | ИШ0001-14дБА, ИШ0008-12дБА, ИШ0005-11дБА, ИШ0003-8дБА, ИШ0009-6дБА, ИШ0004-5дБА, ИШ0006-4дБА, | | | | | | | | | | | | | 21 | 28 | 23 | 20 | 16 | 15 | 9 | | | 19 | | | | |
| 225 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 226 | 66 | | PT066 | | | 600 | | | | | 850 | | | | | 0 | | | ИШ0008-15дБА, ИШ0001-15дБА, ИШ0005-12дБА, ИШ0003-11дБА, ИШ0009-9дБА, ИШ0004-7дБА, ИШ0006-6дБА | | | | | | | | | | | | | 23 | 29 | 25 | 21 | 18 | 17 | 12 | | | 21 | | | | |
| 227 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 228 | 67 | | PT067 | | | 700 | | | | | 850 | | | | | 0 | | | ИШ0008-18дБА, ИШ0001-15дБА, ИШ0003-15дБА, ИШ0009-12дБА, ИШ0005-11дБА | | | | | | | | | | | | | 24 | 30 | 26 | 23 | 19 | 18 | 13 | 2 | | 22 | | | | |
| 229 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 230 | 68 | | PT068 | | | 800 | | | | | 850 | | | | | 0 | | | ИШ0008-18дБА, ИШ0003-17дБА, ИШ0009-14дБА, ИШ0001-12дБА, ИШ0006- | | | | | | | | | | | | | 24 | 31 | 26 | 23 | 19 | 19 | 14 | 4 | | 23 | | | | |
| 231 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 232 | 69 | | PT069 | | | 900 | | | | | 850 | | | | | 0 | | | ИШ0003-17дБА, ИШ0008-15дБА, ИШ0009-14дБА, ИШ0006-10дБА, ИШ0001- | | | | | | | | | | | | | 23 | 30 | 25 | 22 | 18 | 18 | 13 | | | 21 | | | | |
| 233 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 234 | 70 | | PT070 | | | 1000 | | | | | 850 | | | | | 0 | | | ИШ0003-14дБА, ИШ0009-13дБА, ИШ0008-12дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0001-7дБА, ИШ0002-5дБА, ИШ0005-4дБА | | | | | | | | | | | | | 22 | 28 | 23 | 20 | 17 | 16 | 10 | | | 19 | | | | |
| 235 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 236 | 71 | | PT071 | | | 1100 | | | | | 850 | | | | | 0 | | | ИШ0003-11дБА, ИШ0009-11дБА, ИШ0008-8дБА, ИШ0006-7дБА, ИШ0001-2дБА, ИШ0002- | | | | | | | | | | | | | 20 | 26 | 22 | 18 | 15 | 13 | 5 | | | 16 | | | | |
| 237 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 238 | 72 | | PT072 | | | 1200 | | | | | 850 | | | | | 0 | | | ИШ0003-8дБА, ИШ0009-8дБА, ИШ0008-5дБА, ИШ0006-5дБА, ИШ0002-0дБА | | | | | | | | | | | | | 18 | 25 | 20 | 17 | 13 | 10 | | | | 13 | | | | |
| 239 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 240 | 73 | | PT073 | | | 1300 | | | | | 850 | | | | | 0 | | | ИШ0009-5дБА, ИШ0003-5дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА | | | | | | | | | | | | | 17 | 23 | 19 | 15 | 10 | 8 | | | | 9 | | | | |
| 241 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Бесплатный конструктор Нейрамовна

| | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z | AA | AB | A | AD | AE | AF | AG | AH | AI | AJ | AK | AL | AM | AN | AO | AP | AQ | AR | AS | AT | AU | AV | AW | AX | AY | AZ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 242 | 74 | | PT074 | | | | 1400 | | | | 850 | | | | | 0 | | | ИШ0009-1дБА, ИШ0003-0дБА | | | | | | | | | | | 16 | 22 | 17 | 14 | 8 | 3 | | | | 3 | | | | | | | | |
| 243 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 244 | 75 | | PT075 | | | | 1500 | | | | 850 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | 15 | 21 | 16 | 12 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 245 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 246 | 76 | | PT076 | | | | 1600 | | | | 850 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | 14 | 20 | 15 | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 247 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 248 | 77 | | PT077 | | | | -200 | | | | 750 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | 13 | 19 | 14 | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 249 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 250 | 78 | | PT078 | | | | -100 | | | | 750 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | 14 | 20 | 15 | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 251 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 252 | 79 | | PT079 | | | | 0 | | | | 750 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | 15 | 21 | 16 | 13 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 253 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 254 | 80 | | PT080 | | | | 100 | | | | 750 | | | | | 0 | | | ИШ0001-1дБА, ИШ0005-1дБА | | | | | | | | | | | 16 | 23 | 18 | 14 | 8 | 4 | | | | 4 | | | | | | | | |
| 255 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 256 | 81 | | PT081 | | | | 200 | | | | 750 | | | | | 0 | | | ИШ0001-6дБА, ИШ0005-6дБА, ИШ0004-1дБА, ИШ0008-1дБА | | | | | | | | | | | 18 | 24 | 19 | 16 | 11 | 8 | | | | 10 | | | | | | | | |
| 257 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 258 | 82 | | PT082 | | | | 300 | | | | 750 | | | | | 0 | | | ИШ0001-10дБА, ИШ0005-10дБА, ИШ0008-5дБА, ИШ0004-5дБА, ИШ0003-1дБА, ИШ0007- | | | | | | | | | | | 19 | 26 | 21 | 17 | 14 | 12 | 4 | | | 15 | | | | | | | | |
| 259 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 260 | 83 | | PT083 | | | | 400 | | | | 750 | | | | | 0 | | | ИШ0001-14дБА, ИШ0005-12дБА, ИШ0008-10дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0003-5дБА, ИШ0007-5дБА, ИШ0009-4дБА | | | | | | | | | | | 21 | 28 | 23 | 20 | 16 | 15 | 8 | | | 18 | | | | | | | | |
| 261 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 262 | 84 | | PT084 | | | | 500 | | | | 750 | | | | | 0 | | | ИШ0001-18дБА, ИШ0005-15дБА, ИШ0008-13дБА, ИШ0003-10дБА, ИШ0004-10дБА | | | | | | | | | | | 23 | 30 | 25 | 22 | 19 | 18 | 13 | 2 | | 22 | | | | | | | | |
| 263 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 264 | 85 | | PT085 | | | | 600 | | | | 750 | | | | | 0 | | | ИШ0001-21дБА, ИШ0008-18дБА, ИШ0005-16дБА, | | | | | | | | | | | 26 | 32 | 28 | 25 | 21 | 21 | 17 | 8 | | 25 | | | | | | | | |
| 265 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 266 | 86 | | PT086 | | | | 700 | | | | 750 | | | | | 0 | | | ИШ0008-26дБА, ИШ0001-20дБА, ИШ0003-18дБА | | | | | | | | | | | 29 | 35 | 30 | 27 | 24 | 24 | 20 | 12 | | 28 | | | | | | | | |
| 267 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 268 | 87 | | PT087 | | | | 800 | | | | 750 | | | | | 0 | | | ИШ0008-26дБА, ИШ0003-24дБА, ИШ0009-18дБА | | | | | | | | | | | 30 | 36 | 31 | 28 | 25 | 25 | 21 | 14 | | 29 | | | | | | | | |

Бебарева Маргарита Ивановна

| | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z | AA | AB | A | AD | AE | AF | AG | AH | AI | AJ | AK | AL | AM | AN | AO | AP | AQ | AR | AS | AT | AU | AV | AW | AX | AY | AZ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 269 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 270 | 88 | | PT088 | | 900 | | 750 | | 0 | | ИШ0003-23дБА, ИШ0009-19дБА, ИШ0008-18дБА, | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 27 | 34 | 29 | 26 | 23 | 22 | 18 | 10 | | 26 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 271 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 272 | 89 | | PT089 | | 1000 | | 750 | | 0 | | ИШ0003-17дБА, ИШ0009-17дБА, ИШ0008-14дБА, ИШ0006-13дБА, ИШ0002-8дБА, | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 24 | 30 | 26 | 22 | 19 | 18 | 13 | 4 | | 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 273 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 274 | 90 | | PT090 | | 1100 | | 750 | | 0 | | ИШ0009-13дБА, ИШ0003-13дБА, ИШ0006-10дБА, ИШ0008-10дБА, ИШ0002-6дБА, | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 21 | 28 | 23 | 20 | 16 | 15 | 9 | | | 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 275 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 276 | 91 | | PT091 | | 1200 | | 750 | | 0 | | ИШ0009-10дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0006-8дБА, ИШ0008-5дБА, ИШ0002-4дБА, ИШ0001-0дБА | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 19 | 26 | 21 | 18 | 14 | 12 | 4 | | | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 277 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 278 | 92 | | PT092 | | 1300 | | 750 | | 0 | | ИШ0009-6дБА, ИШ0003-5дБА, ИШ0006-5дБА, ИШ0008-1дБА, ИШ0002-0дБА | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 18 | 24 | 19 | 16 | 11 | 9 | | | | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 279 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 280 | 93 | | PT093 | | 1400 | | 750 | | 0 | | ИШ0009-1дБА, ИШ0003-1дБА, ИШ0006-0дБА | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 16 | 23 | 18 | 14 | 9 | 6 | | | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 281 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 282 | 94 | | PT094 | | 1500 | | 750 | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 | 21 | 16 | 13 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 283 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 284 | 95 | | PT095 | | 1600 | | 750 | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | 20 | 15 | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 285 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 286 | 96 | | PT096 | | -200 | | 650 | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 13 | 20 | 14 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 287 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 288 | 97 | | PT097 | | -100 | | 650 | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | 21 | 16 | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 289 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 290 | 98 | | PT098 | | 0 | | 650 | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 | 22 | 17 | 13 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 291 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 292 | 99 | | PT099 | | 100 | | 650 | | 0 | | ИШ0005-4дБА, ИШ0001-2дБА, ИШ0004-0дБА | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 16 | 23 | 18 | 15 | 9 | 6 | | | | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 293 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Бессонова Маргарита Ивановна

| | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z | AA | AB | A | AD | AE | AF | AG | AH | AI | AJ | AK | AL | AM | AN | AO | AP | AQ | AR | AS | AT | AU | AV | AW | AX | AY | AZ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 294 | 100 | | PT100 | | | | | 200 | | | 650 | | | | | 0 | | | ИШ0005-7дБА, ИШ0001-7дБА, ИШ0004-5дБА, ИШ0008-1дБА, ИШ0007-0дБА | | | | | | | | | | | | | | | | | 18 | 24 | 20 | 16 | 12 | 10 | | | | 12 | | | | | | | | | | | |
| 295 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 296 | 101 | | PT101 | | | | | 300 | | | 650 | | | | | 0 | | | ИШ0005-11дБА, ИШ0001-11дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0008-5дБА, ИШ0007-5дБА, ИШ0003- | | | | | | | | | | | | | | | | | 20 | 26 | 21 | 18 | 15 | 13 | 5 | | | 16 | | | | | | | | | | | |
| 297 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 298 | 102 | | PT102 | | | | | 400 | | | 650 | | | | | 0 | | | ИШ0001-15дБА, ИШ0005-15дБА, ИШ0004-11дБА, ИШ0008-10дБА, ИШ0007-7дБА, ИШ0003-6дБА, ИШ0009-5дБА | | | | | | | | | | | | | | | | | 22 | 29 | 24 | 21 | 17 | 16 | 11 | | | 20 | | | | | | | | | | | |
| 299 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 300 | 103 | | PT103 | | | | | 500 | | | 650 | | | | | 0 | | | ИШ0001-21дБА, ИШ0005-19дБА, ИШ0008-13дБА, | | | | | | | | | | | | | | | | | 26 | 32 | 27 | 24 | 21 | 20 | 16 | 8 | | 25 | | | | | | | | | | | |
| 301 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 302 | 104 | | PT104 | | | | | 600 | | | 650 | | | | | 0 | | | ИШ0001-35дБА | | | | | | | | | | | | | | | | | 35 | 42 | 37 | 34 | 31 | 31 | 28 | 22 | 9 | 35 | | | | | | | | | | | |
| 303 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 304 | 105 | | PT105 | | | | | 700 | | | 650 | | | | | 0 | | | ИШ0008-26дБА, ИШ0001-25дБА, ИШ0005-20дБА, ИШ0003-19дБА, ИШ0009-17дБА | | | | | | | | | | | | | | | | | 31 | 37 | 32 | 29 | 26 | 26 | 22 | 15 | | 30 | | | | | | | | | | | |
| 305 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 306 | 106 | | PT106 | | | | | 800 | | | 650 | | | | | 0 | | | ИШ0003-30дБА, ИШ0008-26дБА, ИШ0009-24дБА | | | | | | | | | | | | | | | | | 33 | 39 | 35 | 32 | 28 | 28 | 25 | 18 | 4 | 33 | | | | | | | | | | | |
| 307 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 308 | 107 | | PT107 | | | | | 900 | | | 650 | | | | | 0 | | | ИШ0009-31дБА, ИШ0003-27дБА | | | | | | | | | | | | | | | | | 33 | 39 | 35 | 32 | 29 | 29 | 25 | 19 | 5 | 33 | | | | | | | | | | | |
| 309 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 310 | 108 | | PT108 | | | | | 1000 | | | 650 | | | | | 0 | | | ИШ0009-21дБА, ИШ0003-18дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0008-14дБА, ИШ0002-11дБА | | | | | | | | | | | | | | | | | 26 | 32 | 28 | 24 | 21 | 21 | 16 | 7 | | 25 | | | | | | | | | | | |
| 311 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 312 | 109 | | PT109 | | | | | 1100 | | | 650 | | | | | 0 | | | ИШ0009-15дБА, ИШ0003-13дБА, ИШ0006-13дБА, ИШ0008-10дБА, ИШ0002-9дБА, ИШ0007-5дБА, ИШ0001-5дБА | | | | | | | | | | | | | | | | | 22 | 29 | 24 | 21 | 17 | 16 | 11 | | | 20 | | | | | | | | | | | |
| 313 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 314 | 110 | | PT110 | | | | | 1200 | | | 650 | | | | | 0 | | | ИШ0009-11дБА, ИШ0003-10дБА, ИШ0006-10дБА, ИШ0008-5дБА, ИШ0002-5дБА, | | | | | | | | | | | | | | | | | 20 | 26 | 21 | 18 | 15 | 13 | 6 | | | 16 | | | | | | | | | | | |

Бесбаева Жанара Мейрамовна

| | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z | AA | AB | A | AD | AE | AF | AG | AH | AI | AJ | AK | AL | AM | AN | AO | AP | AQ | AR | AS | AT | AU | AV | AW | AX | AY | AZ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 315 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 316 | 111 | | PT111 | | 1300 | | 650 | | | | | | 0 | | | | ИШ0009-7дБА, ИШ0006-5дБА, ИШ0003-5дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0008-1дБА | | | | | | | | | | | | | 18 | 24 | 20 | 16 | 12 | 10 | | | | 12 | | | | | | | | | | | | |
| 317 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 318 | 112 | | PT112 | | 1400 | | 650 | | | | | | 0 | | | | ИШ0009-2дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0003-1дБА | | | | | | | | | | | | | 16 | 23 | 18 | 15 | 9 | 6 | | | | 6 | | | | | | | | | | | | |
| 319 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 320 | 113 | | PT113 | | 1500 | | 650 | | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 | 22 | 17 | 13 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 321 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 322 | 114 | | PT114 | | 1600 | | 650 | | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | 21 | 16 | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 323 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 324 | 115 | | PT115 | | -200 | | 550 | | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | 13 | 20 | 15 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 325 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 326 | 116 | | PT116 | | -100 | | 550 | | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | 21 | 16 | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 327 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 328 | 117 | | PT117 | | 0 | | 550 | | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 | 22 | 17 | 13 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 329 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 330 | 118 | | PT118 | | 100 | | 550 | | | | | | 0 | | | | ИШ0005-4дБА, ИШ0001-1дБА, ИШ0004-1дБА | | | | | | | | | | | | | 17 | 23 | 18 | 15 | 9 | 6 | | | | 7 | | | | | | | | | | | | |
| 331 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 332 | 119 | | PT119 | | 200 | | 550 | | | | | | 0 | | | | ИШ0005-8дБА, ИШ0001-7дБА, ИШ0004-5дБА, ИШ0007-1дБА, ИШ0008-1дБА | | | | | | | | | | | | | 18 | 25 | 20 | 16 | 13 | 10 | | | | 12 | | | | | | | | | | | | |
| 333 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 334 | 120 | | PT120 | | 300 | | 550 | | | | | | 0 | | | | ИШ0005-11дБА, ИШ0001-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0007-6дБА, ИШ0008-5дБА | | | | | | | | | | | | | 20 | 27 | 22 | 18 | 15 | 14 | 7 | | | 17 | | | | | | | | | | | | |
| 335 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 336 | 121 | | PT121 | | 400 | | 550 | | | | | | 0 | | | | ИШ0005-16дБА, ИШ0001-14дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0007-10дБА, ИШ0008-8дБА | | | | | | | | | | | | | 23 | 29 | 24 | 21 | 18 | 17 | 11 | | | 20 | | | | | | | | | | | | |
| 337 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 338 | 122 | | PT122 | | 500 | | 550 | | | | | | 0 | | | | ИШ0005-22дБА, ИШ0001-19дБА, ИШ0004-17дБА, | | | | | | | | | | | | | 27 | 33 | 28 | 25 | 22 | 21 | 17 | 9 | | 26 | | | | | | | | | | | | |
| 339 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 340 | 123 | | PT123 | | 600 | | 550 | | | | | | 0 | | | | ИШ0005-49дБА | | | | | | | | | | | | | 49 | 55 | 51 | 48 | 45 | 44 | 41 | 35 | 23 | 49 | | | | | | | | | | | | |
| 341 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Беспроводная Мегафон Интернет

| | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z | AA | AB | A | AD | AE | AF | AG | AH | AI | AJ | AK | AL | AM | AN | AO | AP | AQ | AR | AS | AT | AU | AV | AW | AX | AY | AZ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 342 | 124 | | PT124 | | | | 700 | | | | 550 | | | | | 0 | | | ИШ0005-23дБА, ИШ0001-21дБА, ИШ0004-19дБА, ИШ0008-18дБА, ИШ0007-18дБА, ИШ0006-17дБА, ИШ0003-17дБА, ИШ0009- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 343 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 344 | 125 | | PT125 | | | | 800 | | | | 550 | | | | | 0 | | | ИШ0006-24дБА, ИШ0009-23дБА, ИШ0003-20дБА, ИШ0002-19дБА, ИШ0008-18дБА, ИШ0007-17дБА, ИШ0001-16дБА, ИШ0005- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 345 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 346 | 126 | | PT126 | | | | 900 | | | | 550 | | | | | 0 | | | ИШ0006-29дБА, ИШ0009-27дБА, ИШ0003-20дБА | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 347 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 348 | 127 | | PT127 | | | | 1000 | | | | 550 | | | | | 0 | | | ИШ0006-20дБА, ИШ0009-20дБА, ИШ0003-16дБА, ИШ0002-14дБА, ИШ0008- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 349 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 350 | 128 | | PT128 | | | | 1100 | | | | 550 | | | | | 0 | | | ИШ0009-15дБА, ИШ0006-14дБА, ИШ0003-12дБА, ИШ0002-11дБА, ИШ0008-8дБА, ИШ0007-7дБА, ИШ0001-5дБА, | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 351 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 352 | 129 | | PT129 | | | | 1200 | | | | 550 | | | | | 0 | | | ИШ0009-11дБА, ИШ0006-11дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0002-8дБА, ИШ0008-5дБА, ИШ0007- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 353 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 354 | 130 | | PT130 | | | | 1300 | | | | 550 | | | | | 0 | | | ИШ0009-7дБА, ИШ0006-7дБА, ИШ0003-5дБА, ИШ0002-4дБА, ИШ0008-1дБА | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 355 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 356 | 131 | | PT131 | | | | 1400 | | | | 550 | | | | | 0 | | | ИШ0009-2дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0003-1дБА, ИШ0002-0дБА | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 357 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 358 | 132 | | PT132 | | | | 1500 | | | | 550 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | 15 | 22 | 17 | 13 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 359 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 360 | 133 | | PT133 | | | | 1600 | | | | 550 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | 14 | 21 | 16 | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 361 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Бесовский Интернет Мейрамовна

| | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z | AA | AB | A | AD | AE | AF | AG | AH | AI | AJ | AK | AL | AM | AN | AO | AP | AQ | AR | AS | AT | AU | AV | AW | AX | AY | AZ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 362 | 134 | | PT134 | | | | -200 | | | | 450 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | 13 | 20 | 14 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 363 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 364 | 135 | | PT135 | | | | -100 | | | | 450 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | 14 | 21 | 16 | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 365 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 366 | 136 | | PT136 | | | | 0 | | | | 450 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | 15 | 22 | 17 | 13 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 367 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 368 | 137 | | PT137 | | | | 100 | | | | 450 | | | | | 0 | | | ИШ0005-4дБА, ИШ0004-1дБА, ИШ0001-1дБА | | | | | | | | | | | | 17 | 23 | 18 | 15 | 9 | 6 | | | | | | | | | | 7 | | |
| 369 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 370 | 138 | | PT138 | | | | 200 | | | | 450 | | | | | 0 | | | ИШ0005-7дБА, ИШ0004-7дБА, ИШ0001-5дБА, ИШ0007-4дБА | | | | | | | | | | | | 18 | 25 | 20 | 16 | 12 | 9 | | | | | | | | | | 12 | | |
| 371 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 372 | 139 | | PT139 | | | | 300 | | | | 450 | | | | | 0 | | | ИШ0005-11дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0001-9дБА, ИШ0007-7дБА, ИШ0008-4дБА, ИШ0002- | | | | | | | | | | | | 20 | 26 | 22 | 18 | 15 | 13 | 6 | | | | | | | | | 16 | | |
| 373 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 374 | 140 | | PT140 | | | | 400 | | | | 450 | | | | | 0 | | | ИШ0005-15дБА, ИШ0004-14дБА, ИШ0001-12дБА, ИШ0007-11дБА, ИШ0002-7дБА, ИШ0008-7дБА, ИШ0006-5дБА | | | | | | | | | | | | 22 | 29 | 24 | 21 | 17 | 16 | 11 | | | | | | | | | 20 | | |
| 375 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 376 | 141 | | PT141 | | | | 500 | | | | 450 | | | | | 0 | | | ИШ0004-20дБА, ИШ0005-19дБА, ИШ0007-15дБА, ИШ0001-15дБА, ИШ0002-11дБА | | | | | | | | | | | | 26 | 32 | 27 | 24 | 21 | 20 | 16 | 7 | | | | | | | | 24 | | |
| 377 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 378 | 142 | | PT142 | | | | 600 | | | | 450 | | | | | 0 | | | ИШ0004-30дБА, ИШ0005-22дБА, ИШ0007-20дБА | | | | | | | | | | | | 32 | 38 | 33 | 30 | 27 | 27 | 24 | 17 | 4 | | | | | | | 31 | | |
| 379 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 380 | 143 | | PT143 | | | | 700 | | | | 450 | | | | | 0 | | | ИШ0007-26дБА, ИШ0004-25дБА, ИШ0002-20дБА, ИШ0005-19дБА, ИШ0006-17дБА | | | | | | | | | | | | 31 | 37 | 33 | 30 | 26 | 26 | 23 | 15 | | | | | | | | 30 | | |
| 381 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 382 | 144 | | PT144 | | | | 800 | | | | 450 | | | | | 0 | | | ИШ0002-28дБА, ИШ0006-23дБА, ИШ0007-22дБА | | | | | | | | | | | | 31 | 38 | 33 | 30 | 27 | 27 | 23 | 16 | | | | | | | | 31 | | |
| 383 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 384 | 145 | | PT145 | | | | 900 | | | | 450 | | | | | 0 | | | ИШ0006-27дБА, ИШ0002-24дБА, ИШ0009-18дБА | | | | | | | | | | | | 30 | 37 | 32 | 29 | 26 | 26 | 22 | 14 | | | | | | | | 30 | | |
| 385 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Беспатентная версия Мегаэлектрик

| | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z | AA | AB | A | AD | AE | AF | AG | AH | AI | AJ | AK | AL | AM | AN | AO | AP | AQ | AR | AS | AT | AU | AV | AW | AX | AY | AZ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 386 | 146 | | PT146 | | | | 1000 | | | | 450 | | | | | 0 | | | ИШ0006-20дБА, ИШ0002-17дБА, ИШ0009-16дБА, ИШ0003-13дБА, ИШ0007- | | | | | | | | | | | | 25 | 32 | 27 | 24 | 20 | 20 | 15 | 6 | | 24 | | | | | | | | | | | | |
| 387 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 388 | 147 | | PT147 | | | | 1100 | | | | 450 | | | | | 0 | | | ИШ0006-14дБА, ИШ0009-13дБА, ИШ0002-12дБА, ИШ0003-10дБА, ИШ0007-8дБА, ИШ0008-7дБА, ИШ0004-5дБА | | | | | | | | | | | | 22 | 28 | 24 | 20 | 17 | 16 | 10 | | | 20 | | | | | | | | | | | | |
| 389 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 390 | 148 | | PT148 | | | | 1200 | | | | 450 | | | | | 0 | | | ИШ0006-10дБА, ИШ0009-10дБА, ИШ0002-8дБА, ИШ0003-7дБА, ИШ0007-5дБА, ИШ0008-4дБА, ИШ0004-1дБА | | | | | | | | | | | | 20 | 26 | 21 | 18 | 14 | 13 | 4 | | | 16 | | | | | | | | | | | | |
| 391 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 392 | 149 | | PT149 | | | | 1300 | | | | 450 | | | | | 0 | | | ИШ0006-7дБА, ИШ0009-6дБА, ИШ0002-5дБА, ИШ0003-4дБА, ИШ0007-0дБА | | | | | | | | | | | | 18 | 24 | 20 | 16 | 12 | 10 | | | | 12 | | | | | | | | | | | | |
| 393 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 394 | 150 | | PT150 | | | | 1400 | | | | 450 | | | | | 0 | | | ИШ0006-1дБА, ИШ0009-1дБА, ИШ0002-0дБА | | | | | | | | | | | | 16 | 23 | 18 | 15 | 10 | 6 | | | | 6 | | | | | | | | | | | | |
| 395 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 396 | 151 | | PT151 | | | | 1500 | | | | 450 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | 15 | 22 | 17 | 13 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 397 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 398 | 152 | | PT152 | | | | 1600 | | | | 450 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | 14 | 21 | 16 | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 399 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 400 | 153 | | PT153 | | | | -200 | | | | 350 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | 13 | 20 | 14 | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 401 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 402 | 154 | | PT154 | | | | -100 | | | | 350 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | 14 | 20 | 15 | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 403 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 404 | 155 | | PT155 | | | | 0 | | | | 350 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | 15 | 22 | 17 | 13 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 405 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 406 | 156 | | PT156 | | | | 100 | | | | 350 | | | | | 0 | | | ИШ0004-1дБА, ИШ0005-1дБА | | | | | | | | | | | | 16 | 23 | 18 | 14 | 8 | 4 | | | | 4 | | | | | | | | | | | | |
| 407 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 408 | 157 | | PT157 | | | | 200 | | | | 350 | | | | | 0 | | | ИШ0004-7дБА, ИШ0005-5дБА, ИШ0001-4дБА, ИШ0007-4дБА | | | | | | | | | | | | 18 | 24 | 19 | 16 | 11 | 9 | | | | 11 | | | | | | | | | | | | |
| 409 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Бесбаева Меруерт Жекеновна

| | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z | AA | AB | A | AD | AE | AF | AG | AH | AI | AJ | AK | AL | AM | AN | AO | AP | AQ | AR | AS | AT | AU | AV | AW | AX | AY | AZ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 410 | 158 | | PT158 | | | | | 300 | | | | 350 | | | | 0 | | | ИШ0004-10дБА, ИШ0005-9дБА, ИШ0007-7дБА, ИШ0001-7дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0008-1дБА | | | | |

| | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z | AA | AB | A | AD | AE | AF | AG | AH | AI | AJ | AK | AL | AM | AN | AO | AP | AQ | AR | AS | AT | AU | AV | AW | AX | AY | AZ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 430 | 168 | | PT168 | | | | 1300 | | | | 350 | | | | | 0 | | | ИШ0006-5дБА, ИШ0002-5дБА, ИШ0009-4дБА, ИШ0003-1дБА, ИШ0007-0дБА | | | | | | | | | | | | 18 | 24 | 19 | 16 | 11 | 9 | | | | 11 | |
| 431 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 432 | 169 | | PT169 | | | | 1400 | | | | 350 | | | | | 0 | | | ИШ0006-1дБА, ИШ0002-0дБА, ИШ0009-0дБА | | | | | | | | | | | | 16 | 23 | 18 | 14 | 9 | 5 | | | | 5 | |
| 433 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 434 | 170 | | PT170 | | | | 1500 | | | | 350 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | 15 | 21 | 16 | 13 | 5 | | | | | | |
| 435 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 436 | 171 | | PT171 | | | | 1600 | | | | 350 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | 14 | 20 | 15 | 12 | | | | | | | |
| 437 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 438 | 172 | | PT172 | | | | -200 | | | | 250 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | 13 | 19 | 14 | 9 | | | | | | | |
| 439 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 440 | 173 | | PT173 | | | | -100 | | | | 250 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | 14 | 20 | 15 | 11 | | | | | | | |
| 441 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 442 | 174 | | PT174 | | | | 0 | | | | 250 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | 15 | 21 | 16 | 13 | 4 | | | | | | |
| 443 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 444 | 175 | | PT175 | | | | 100 | | | | 250 | | | | | 0 | | | ИШ0004-1дБА, ИШ0005-0дБА | | | | | | | | | | | | 16 | 22 | 17 | 14 | 8 | 4 | | | | 4 | |
| 445 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 446 | 176 | | PT176 | | | | 200 | | | | 250 | | | | | 0 | | | ИШ0004-5дБА, ИШ0005-4дБА, ИШ0007-1дБА, ИШ0001-0дБА | | | | | | | | | | | | 17 | 24 | 19 | 15 | 10 | 8 | | | | 9 | |
| 447 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 448 | 177 | | PT177 | | | | 300 | | | | 250 | | | | | 0 | | | ИШ0004-9дБА, ИШ0005-7дБА, ИШ0007-7дБА, ИШ0001-4дБА, ИШ0002-1дБА | | | | | | | | | | | | 18 | 25 | 20 | 17 | 13 | 11 | | | | 14 | |
| 449 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 450 | 178 | | PT178 | | | | 400 | | | | 250 | | | | | 0 | | | ИШ0004-12дБА, ИШ0007-10дБА, ИШ0005-9дБА, ИШ0001-6дБА, ИШ0002-5дБА | | | | | | | | | | | | 20 | 27 | 22 | 19 | 15 | 13 | 7 | | | 17 | |
| 451 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 452 | 179 | | PT179 | | | | 500 | | | | 250 | | | | | 0 | | | ИШ0004-15дБА, ИШ0007-14дБА, ИШ0005-11дБА, ИШ0002-10дБА, ИШ0001-8дБА, | | | | | | | | | | | | 22 | 29 | 24 | 21 | 17 | 16 | 10 | | | 20 | |
| 453 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 454 | 180 | | PT180 | | | | 600 | | | | 250 | | | | | 0 | | | ИШ0004-18дБА, ИШ0007-17дБА, ИШ0002-13дБА, ИШ0005-11дБА, ИШ0006-9дБА, | | | | | | | | | | | | 24 | 30 | 26 | 23 | 19 | 18 | 14 | 4 | | 22 | |
| 455 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Бессрочная Международная Лицензия

| | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z | AA | AB | A | AD | AE | AF | AG | AH | AI | AJ | AK | AL | AM | AN | AO | AP | AQ | AR | AS | AT | AU | AV | AW | AX | AY | AZ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 456 | 181 | | PT181 | | | | 700 | | | | 250 | | | | | 0 | | | ИШ0007-20дБА, ИШ0004-17дБА, ИШ0002-16дБА, ИШ0006-11дБА, ИШ0005-11дБА | | | | | | | | | | | | | | | | | 25 | 32 | 27 | 24 | 20 | 20 | 15 | 6 | | 24 | | | | | | | | | |
| 457 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 458 | 182 | | PT182 | | | | 800 | | | | 250 | | | | | 0 | | | ИШ0002-19дБА, ИШ0007-18дБА, ИШ0004-14дБА, ИШ0006-13дБА, ИШ0005- | | | | | | | | | | | | | | | | | 25 | 31 | 27 | 23 | 20 | 19 | 15 | 6 | | 23 | | | | | | | | | |
| 459 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 460 | 183 | | PT183 | | | | 900 | | | | 250 | | | | | 0 | | | ИШ0002-18дБА, ИШ0007-15дБА, ИШ0006-13дБА, ИШ0004-11дБА, ИШ0009-10дБА | | | | | | | | | | | | | | | | | 23 | 30 | 25 | 22 | 19 | 18 | 13 | 2 | | 22 | | | | | | | | | |
| 461 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 462 | 184 | | PT184 | | | | 1000 | | | | 250 | | | | | 0 | | | ИШ0002-14дБА, ИШ0006-12дБА, ИШ0007-11дБА, ИШ0009-8дБА, ИШ0004-8дБА, | | | | | | | | | | | | | | | | | 22 | 28 | 23 | 20 | 17 | 16 | 9 | | | 19 | | | | | | | | | |
| 463 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 464 | 185 | | PT185 | | | | 1100 | | | | 250 | | | | | 0 | | | ИШ0002-11дБА, ИШ0006-10дБА, ИШ0007-8дБА, ИШ0009-7дБА, ИШ0003-5дБА, ИШ0004- | | | | | | | | | | | | | | | | | 20 | 26 | 22 | 18 | 15 | 13 | 5 | | | 16 | | | | | | | | | |
| 465 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 466 | 186 | | PT186 | | | | 1200 | | | | 250 | | | | | 0 | | | ИШ0002-8дБА, ИШ0006-7дБА, ИШ0009-5дБА, ИШ0007-4дБА, ИШ0003-1дБА, ИШ0004-0дБА | | | | | | | | | | | | | | | | | 18 | 25 | 20 | 17 | 13 | 10 | | | | 13 | | | | | | | | | |
| 467 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 468 | 187 | | PT187 | | | | 1300 | | | | 250 | | | | | 0 | | | ИШ0002-4дБА, ИШ0006-4дБА, ИШ0009-1дБА | | | | | | | | | | | | | | | | | 17 | 23 | 19 | 15 | 10 | 7 | | | | 8 | | | | | | | | | |
| 469 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 470 | 188 | | PT188 | | | | 1400 | | | | 250 | | | | | 0 | | | ИШ0006-0дБА, ИШ0002-0дБА | | | | | | | | | | | | | | | | | 16 | 22 | 17 | 14 | 8 | 3 | | | | 3 | | | | | | | | | |
| 471 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 472 | 189 | | PT189 | | | | 1500 | | | | 250 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 | 21 | 16 | 12 | 3 | | | | | | | | | | | |
| 473 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 474 | 190 | | PT190 | | | | 1600 | | | | 250 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | 20 | 15 | 11 | | | | | | | | | | | | |
| 475 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 476 | 191 | | PT191 | | | | -200 | | | | 150 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 13 | 19 | 14 | 8 | | | | | | | | | | | | |
| 477 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 478 | 192 | | PT192 | | | | -100 | | | | 150 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 13 | 20 | 15 | 10 | | | | | | | | | | | | |
| 479 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 480 | 193 | | PT193 | | | | 0 | | | | 150 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | 21 | 16 | 12 | | | | | | | | | | | | |

Бесплатный Интернет Университет Информатика

| | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z | AA | AB | A | AD | AE | AF | AG | AH | AI | AJ | AK | AL | AM | AN | AO | AP | AQ | AR | AS | AT | AU | AV | AW | AX | AY | AZ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 481 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 482 | 194 | | PT194 | | | 100 | | | | 150 | | | | | 0 | | | | ИШ0004-0дБА | | | | | | | | | | | 15 | 22 | 17 | 13 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 483 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 484 | 195 | | PT195 | | | 200 | | | | 150 | | | | | 0 | | | | ИШ0004-4дБА, ИШ0007-1дБА, ИШ0005-1дБА | | | | | | | | | | | 16 | 23 | 18 | 14 | 9 | 6 | | | | | | | | | | | | | 7 | | |
| 485 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 486 | 196 | | PT196 | | | 300 | | | | 150 | | | | | 0 | | | | ИШ0004-7дБА, ИШ0007-5дБА, ИШ0005-4дБА, ИШ0002-0дБА, ИШ0001-0дБА | | | | | | | | | | | 18 | 24 | 19 | 16 | 11 | 9 | | | | | | | | | | | | | 11 | | |
| 487 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 488 | 197 | | PT197 | | | 400 | | | | 150 | | | | | 0 | | | | ИШ0004-10дБА, ИШ0007-8дБА, ИШ0005-5дБА, ИШ0002-5дБА, ИШ0001-1дБА, ИШ0006-0дБА | | | | | | | | | | | 19 | 25 | 20 | 17 | 13 | 11 | 1 | | | | | | | | | | | | 14 | | |
| 489 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 490 | 198 | | PT198 | | | 500 | | | | 150 | | | | | 0 | | | | ИШ0004-12дБА, ИШ0007-11дБА, ИШ0002-8дБА, ИШ0005-7дБА, ИШ0001-4дБА, ИШ0006- | | | | | | | | | | | 20 | 26 | 22 | 18 | 15 | 13 | 6 | | | | | | | | | | | | 16 | | |
| 491 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 492 | 199 | | PT199 | | | 600 | | | | 150 | | | | | 0 | | | | ИШ0007-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0002-10дБА, ИШ0005-8дБА, ИШ0006-6дБА, | | | | | | | | | | | 21 | 28 | 23 | 20 | 16 | 15 | 9 | | | | | | | | | | | | 18 | | |
| 493 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 494 | 200 | | PT200 | | | 700 | | | | 150 | | | | | 0 | | | | ИШ0007-14дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0002-12дБА, ИШ0006-8дБА, ИШ0005-7дБА, ИШ0001-5дБА, ИШ0009-4дБА | | | | | | | | | | | 22 | 28 | 23 | 20 | 17 | 16 | 9 | | | | | | | | | | | | 19 | | |
| 495 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 496 | 201 | | PT201 | | | 800 | | | | 150 | | | | | 0 | | | | ИШ0007-14дБА, ИШ0002-14дБА, ИШ0004-11дБА, ИШ0006-10дБА, ИШ0005-6дБА, ИШ0009-5дБА, ИШ0001-4дБА | | | | | | | | | | | 22 | 28 | 23 | 20 | 17 | 16 | 10 | | | | | | | | | | | | 19 | | |
| 497 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 498 | 202 | | PT202 | | | 900 | | | | 150 | | | | | 0 | | | | ИШ0002-13дБА, ИШ0007-12дБА, ИШ0006-10дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0009-5дБА, | | | | | | | | | | | 21 | 27 | 23 | 19 | 16 | 15 | 9 | | | | | | | | | | | | 18 | | |
| 499 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 500 | 203 | | PT203 | | | 1000 | | | | 150 | | | | | 0 | | | | ИШ0002-11дБА, ИШ0007-9дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0004-5дБА, ИШ0009-5дБА | | | | | | | | | | | 20 | 26 | 21 | 18 | 14 | 13 | 6 | | | | | | | | | | | | 16 | | |

Разработчик проекта Майрамов Ч.Ю.

| | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z | AA | AB | A | AD | AE | AF | AG | AH | AI | AJ | AK | AL | AM | AN | AO | AP | AQ | AR | AS | AT | AU | AV | AW | AX | AY | AZ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 501 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 502 | 204 | | PT204 | | | 1100 | | | | 150 | | | | 0 | | | | | ИШ0002-9дБА, ИШ0006-7дБА, ИШ0007-5дБА, ИШ0009-4дБА, ИШ0004-1дБА, ИШ0003-0дБА | | | | | | | | | | | | | 19 | 25 | 20 | 17 | 13 | 11 | | | | 13 | | | | | | | | | | | | | | |
| 503 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 504 | 205 | | PT205 | | | 1200 | | | | 150 | | | | 0 | | | | | ИШ0002-6дБА, ИШ0006-5дБА, ИШ0007-1дБА, ИШ0009-1дБА | | | | | | | | | | | | | 17 | 24 | 19 | 15 | 11 | 8 | | | | 10 | | | | | | | | | | | | | | |
| 505 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 506 | 206 | | PT206 | | | 1300 | | | | 150 | | | | 0 | | | | | ИШ0002-1дБА, ИШ0006-1дБА | | | | | | | | | | | | | 16 | 23 | 18 | 14 | 9 | 4 | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| 507 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 508 | 207 | | PT207 | | | 1400 | | | | 150 | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 | 22 | 17 | 13 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 509 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 510 | 208 | | PT208 | | | 1500 | | | | 150 | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | 21 | 16 | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 511 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 512 | 209 | | PT209 | | | 1600 | | | | 150 | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 13 | 20 | 15 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 513 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 514 | 210 | | PT210 | | | -200 | | | | 50 | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 12 | 19 | 13 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 515 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 516 | 211 | | PT211 | | | -100 | | | | 50 | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 13 | 19 | 14 | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 517 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 518 | 212 | | PT212 | | | 0 | | | | 50 | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | 20 | 15 | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 519 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 520 | 213 | | PT213 | | | 100 | | | | 50 | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 | 21 | 16 | 12 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 521 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 522 | 214 | | PT214 | | | 200 | | | | 50 | | | | 0 | | | | | ИШ0004-1дБА | | | | | | | | | | | | | 16 | 22 | 17 | 13 | 6 | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | |
| 523 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 524 | 215 | | PT215 | | | 300 | | | | 50 | | | | 0 | | | | | ИШ0004-5дБА, ИШ0007-1дБА, ИШ0005-0дБА | | | | | | | | | | | | | 16 | 23 | 18 | 15 | 9 | 6 | | | | 7 | | | | | | | | | | | | | | |
| 525 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 526 | 216 | | PT216 | | | 400 | | | | 50 | | | | 0 | | | | | ИШ0004-7дБА, ИШ0007-5дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0002-1дБА | | | | | | | | | | | | | 17 | 24 | 19 | 16 | 11 | 8 | | | | 10 | | | | | | | | | | | | | | |
| 527 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 528 | 217 | | PT217 | | | 500 | | | | 50 | | | | 0 | | | | | ИШ0004-8дБА, ИШ0007-8дБА, ИШ0002-5дБА, ИШ0005-4дБА, ИШ0006-0дБА | | | | | | | | | | | | | 18 | 25 | 20 | 17 | 13 | 10 | | | | 13 | | | | | | | | | | | | | | |
| 529 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Репозиторий Могилевского государственного

| | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z | AA | AB | A | AD | AE | AF | AG | AH | AI | AJ | AK | AL | AM | AN | AO | AP | AQ | AR | AS | AT | AU | AV | AW | AX | AY | AZ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 530 | 218 | | PT218 | | | | 600 | | | | 50 | | | | | 0 | | | ИШ0007-10дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0002-7дБА, ИШ0005-4дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0001-0дБА | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 19 | 25 | 21 | 17 | 14 | 12 | 4 | | | 15 | |
| 531 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 532 | 219 | | PT219 | | | | 700 | | | | 50 | | | | | 0 | | | ИШ0007-10дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0002-9дБА, ИШ0006-5дБА, ИШ0005-4дБА | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 19 | 26 | 21 | 18 | 14 | 12 | 6 | | | 16 | |
| 533 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 534 | 220 | | PT220 | | | | 800 | | | | 50 | | | | | 0 | | | ИШ0007-10дБА, ИШ0002-10дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-5дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0009- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 19 | 26 | 21 | 18 | 14 | 12 | 4 | | | 15 | |
| 535 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 536 | 221 | | PT221 | | | | 900 | | | | 50 | | | | | 0 | | | ИШ0002-10дБА, ИШ0007-8дБА, ИШ0004-5дБА, ИШ0006-5дБА, ИШ0009-1дБА, ИШ0005-0дБА | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 19 | 25 | 21 | 17 | 13 | 11 | 1 | | | 14 | |
| 537 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 538 | 222 | | PT222 | | | | 1000 | | | | 50 | | | | | 0 | | | ИШ0002-8дБА, ИШ0007-6дБА, ИШ0006-5дБА, ИШ0004-4дБА, ИШ0009-0дБА | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 18 | 25 | 20 | 16 | 13 | 10 | | | | 12 | |
| 539 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 540 | 223 | | PT223 | | | | 1100 | | | | 50 | | | | | 0 | | | ИШ0002-6дБА, ИШ0006-4дБА, ИШ0007-4дБА, ИШ0004-0дБА | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 17 | 24 | 19 | 15 | 11 | 8 | | | | 10 | |
| 541 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 542 | 224 | | PT224 | | | | 1200 | | | | 50 | | | | | 0 | | | ИШ0002-4дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0007-0дБА | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 16 | 23 | 18 | 14 | 9 | 6 | | | | 7 | |
| 543 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 544 | 225 | | PT225 | | | | 1300 | | | | 50 | | | | | 0 | | | ИШ0002-0дБА | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 | 22 | 17 | 13 | 7 | | | | | | |
| 545 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 546 | 226 | | PT226 | | | | 1400 | | | | 50 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 | 21 | 16 | 12 | 3 | | | | | | |
| 547 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 548 | 227 | | PT227 | | | | 1500 | | | | 50 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | 20 | 15 | 11 | | | | | | | |
| 549 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 550 | 228 | | PT228 | | | | 1600 | | | | 50 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 13 | 19 | 14 | 9 | | | | | | | |
| 551 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 552 | 229 | | PT229 | | | | -200 | | | | -50 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 12 | 18 | 13 | 5 | | | | | | | |
| 553 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 554 | 230 | | PT230 | | | | -100 | | | | -50 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 12 | 19 | 14 | 8 | | | | | | | |
| 555 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Бесовец Екатерина Игоревна

| | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z | AA | AB | A | AD | AE | AF | AG | AH | AI | AJ | AK | AL | AM | AN | AO | AP | AQ | AR | AS | AT | AU | AV | AW | AX | AY | AZ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 556 | 231 | | PT231 | | | | 0 | | | | -50 | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | 13 | 20 | 15 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 557 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 558 | 232 | | PT232 | | | | 100 | | | | -50 | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | 14 | 20 | 15 | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 559 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 560 | 233 | | PT233 | | | | 200 | | | | -50 | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | 15 | 21 | 16 | 13 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 561 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 562 | 234 | | PT234 | | | | 300 | | | | -50 | | | | 0 | | | | ИШ0004-1дБА | | | | | | | | | | | 15 | 22 | 17 | 13 | 7 | 1 | | | | | | | | | | | | 1 | | |
| 563 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 564 | 235 | | PT235 | | | | 400 | | | | -50 | | | | 0 | | | | ИШ0004-4дБА, ИШ0007-1дБА | | | | | | | | | | | 16 | 23 | 18 | 14 | 8 | 5 | | | | | | | | | | | | 6 | | |
| 565 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 566 | 236 | | PT236 | | | | 500 | | | | -50 | | | | 0 | | | | ИШ0004-5дБА, ИШ0007-5дБА, ИШ0002-1дБА | | | | | | | | | | | 17 | 23 | 18 | 15 | 10 | 7 | | | | | | | | | | | | 9 | | |
| 567 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 568 | 237 | | PT237 | | | | 600 | | | | -50 | | | | 0 | | | | ИШ0007-6дБА, ИШ0004-5дБА, ИШ0002-4дБА | | | | | | | | | | | 17 | 24 | 19 | 15 | 11 | 8 | | | | | | | | | | | | 10 | | |
| 569 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 570 | 238 | | PT238 | | | | 700 | | | | -50 | | | | 0 | | | | ИШ0007-7дБА, ИШ0002-5дБА, ИШ0004-5дБА, ИШ0006-0дБА | | | | | | | | | | | 18 | 24 | 19 | 16 | 11 | 9 | | | | | | | | | | | | 11 | | |
| 571 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 572 | 239 | | PT239 | | | | 800 | | | | -50 | | | | 0 | | | | ИШ0007-6дБА, ИШ0002-6дБА, ИШ0004-4дБА, ИШ0006-1дБА | | | | | | | | | | | 18 | 24 | 19 | 16 | 11 | 9 | | | | | | | | | | | | 11 | | |
| 573 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 574 | 240 | | PT240 | | | | 900 | | | | -50 | | | | 0 | | | | ИШ0002-5дБА, ИШ0007-5дБА, ИШ0004-1дБА, ИШ0006-1дБА | | | | | | | | | | | 17 | 24 | 19 | 15 | 11 | 8 | | | | | | | | | | | | 10 | | |
| 575 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 576 | 241 | | PT241 | | | | 1000 | | | | -50 | | | | 0 | | | | ИШ0002-5дБА, ИШ0007-4дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0004-0дБА | | | | | | | | | | | 17 | 23 | 18 | 15 | 10 | 7 | | | | | | | | | | | | 9 | | |
| 577 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 578 | 242 | | PT242 | | | | 1100 | | | | -50 | | | | 0 | | | | ИШ0002-2дБА, ИШ0007-0дБА | | | | | | | | | | | 16 | 23 | 18 | 14 | 9 | 4 | | | | | | | | | | | | 4 | | |
| 579 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 580 | 243 | | PT243 | | | | 1200 | | | | -50 | | | | 0 | | | | ИШ0002-0дБА | | | | | | | | | | | 15 | 22 | 17 | 13 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 581 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 582 | 244 | | PT244 | | | | 1300 | | | | -50 | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | 15 | 21 | 16 | 12 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 583 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 584 | 245 | | PT245 | | | | 1400 | | | | -50 | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | 14 | 20 | 15 | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 585 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 586 | 246 | | PT246 | | | | 1500 | | | | -50 | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | 13 | 20 | 14 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | |

Беседина Марина Николаевна

| | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z | AA | AB | A | AD | AE | AF | AG | AH | AI | AJ | AK | AL | AM | AN | AO | AP | AQ | AR | AS | AT | AU | AV | AW | AX | AY | AZ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 587 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 588 | 247 | | PT247 | | | | 1600 | | | | -50 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | 12 | 19 | 14 | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 589 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 590 | 248 | | PT248 | | | | -200 | | | | -150 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | 11 | 18 | 13 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 591 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 592 | 249 | | PT249 | | | | -100 | | | | -150 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | 12 | 18 | 13 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 593 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 594 | 250 | | PT250 | | | | 0 | | | | -150 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | 13 | 19 | 14 | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 595 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 596 | 251 | | PT251 | | | | 100 | | | | -150 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | 13 | 20 | 15 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 597 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 598 | 252 | | PT252 | | | | 200 | | | | -150 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | 14 | 20 | 15 | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 599 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 600 | 253 | | PT253 | | | | 300 | | | | -150 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | 15 | 21 | 16 | 12 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 601 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 602 | 254 | | PT254 | | | | 400 | | | | -150 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | 15 | 22 | 17 | 13 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 603 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 604 | 255 | | PT255 | | | | 500 | | | | -150 | | | | | 0 | | | | ИШ0007-0дБА, ИШ0004-0дБА | | | | | | | | | | 16 | 22 | 17 | 14 | 7 | 3 | | | | 3 | | | | | | | | | | | | |
| 605 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 606 | 256 | | PT256 | | | | 600 | | | | -150 | | | | | 0 | | | | ИШ0007-1дБА, ИШ0004-1дБА, ИШ0002-0дБА | | | | | | | | | | 16 | 22 | 17 | 14 | 8 | 5 | | | | 5 | | | | | | | | | | | | |
| 607 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 608 | 257 | | PT257 | | | | 700 | | | | -150 | | | | | 0 | | | | ИШ0007-1дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0004-1дБА | | | | | | | | | | 16 | 23 | 18 | 14 | 8 | 6 | | | | 6 | | | | | | | | | | | | |
| 609 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 610 | 258 | | PT258 | | | | 800 | | | | -150 | | | | | 0 | | | | ИШ0007-1дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0004-0дБА | | | | | | | | | | 16 | 23 | 18 | 14 | 8 | 6 | | | | 6 | | | | | | | | | | | | |
| 611 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 612 | 259 | | PT259 | | | | 900 | | | | -150 | | | | | 0 | | | | ИШ0002-1дБА, ИШ0007-1дБА | | | | | | | | | | 16 | 22 | 17 | 14 | 8 | 4 | | | | 4 | | | | | | | | | | | | |
| 613 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 614 | 260 | | PT260 | | | | 1000 | | | | -150 | | | | | 0 | | | | ИШ0002-0дБА | | | | | | | | | | 16 | 22 | 17 | 13 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 615 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 616 | 261 | | PT261 | | | | 1100 | | | | -150 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | 15 | 22 | 16 | 13 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 617 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 618 | 262 | | PT262 | | | | 1200 | | | | -150 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | 14 | 21 | 16 | 12 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 619 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Бабоева Жаннета Инвентарь

| | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z | AA | AB | A | AD | AE | AF | AG | AH | AI | AJ | AK | AL | AM | AN | AO | AP | AQ | AR | AS | AT | AU | AV | AW | AX | AY | AZ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 620 | 263 | | PT263 | | | | 1300 | | | | -150 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | 14 | 20 | 15 | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 621 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 622 | 264 | | PT264 | | | | 1400 | | | | -150 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | 13 | 20 | 15 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 623 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 624 | 265 | | PT265 | | | | 1500 | | | | -150 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | 13 | 19 | 14 | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 625 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 626 | 266 | | PT266 | | | | 1600 | | | | -150 | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | 12 | 18 | 13 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 627 | Нет превышений нормативов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

628 У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке Lmax - Li < 10дБА.

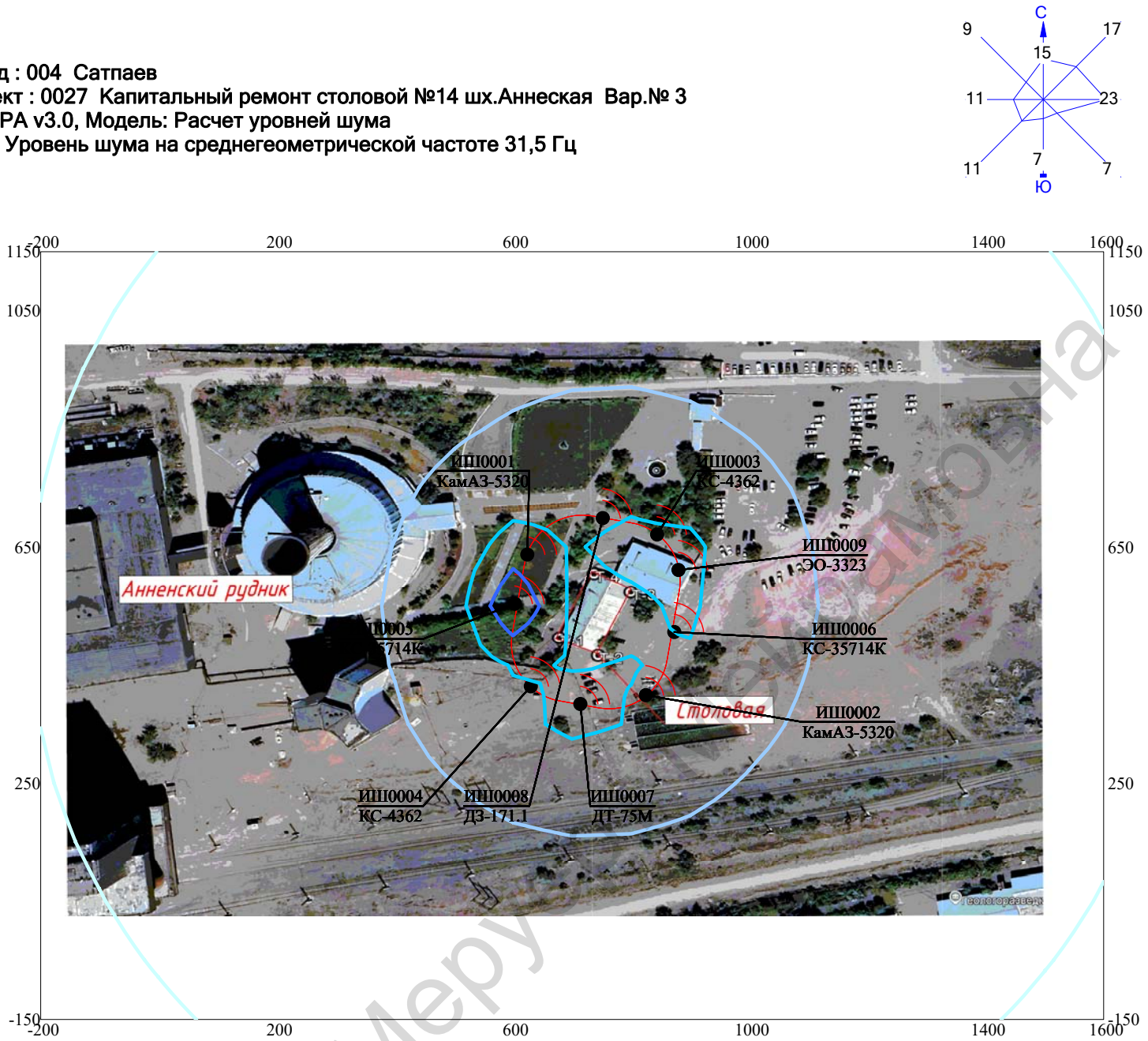
629 Таблица 2.4. **Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот**

630

| 631 / 632 | № | Среднегеометрическая частота, Гц | Координаты расчетных точек, м | | | Max значение, дБ(А) | Норматив, дБ(А) | Требуется снижение, дБ(А) | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | X | Y | Z (высота) | | | | |
| 633 | 1 | 31,5 Гц | 600 | 550 | 1,5 | 49 | 107 | - | |
| 634 | 2 | 63 Гц | 600 | 550 | 1,5 | 55 | 95 | - | |
| 635 | 3 | 125 Гц | 600 | 550 | 1,5 | 51 | 87 | - | |
| 636 | 4 | 250 Гц | 600 | 550 | 1,5 | 48 | 82 | - | |
| 637 | 5 | 500 Гц | 600 | 550 | 1,5 | 45 | 78 | - | |
| 638 | 6 | 1000 Гц | 600 | 550 | 1,5 | 44 | 75 | - | |
| 639 | 7 | 2000 Гц | 600 | 550 | 1,5 | 41 | 73 | - | |
| 640 | 8 | 4000 Гц | 600 | 550 | 1,5 | 35 | 71 | - | |
| 641 | 9 | 8000 Гц | 600 | 550 | 1,5 | 23 | 69 | - | |
| 642 | 10 | Экв. уровень | 600 | 550 | 1,5 | 49 | 80 | - | |
| 643 | 11 | Max. уровень | - | - | - | - | 95 | - | |

Разработчик проекта Мейрамовна

Город : 004 Сатпаев
Объект : 0027 Капитальный ремонт столовой №14 шх.Аннеская Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N001 Уровень шума на среднегеометрической частоте 31,5 Гц




Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

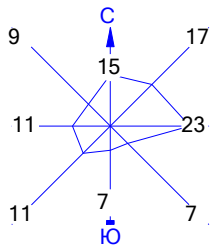
Изофоны в дБ
13
22
31
40

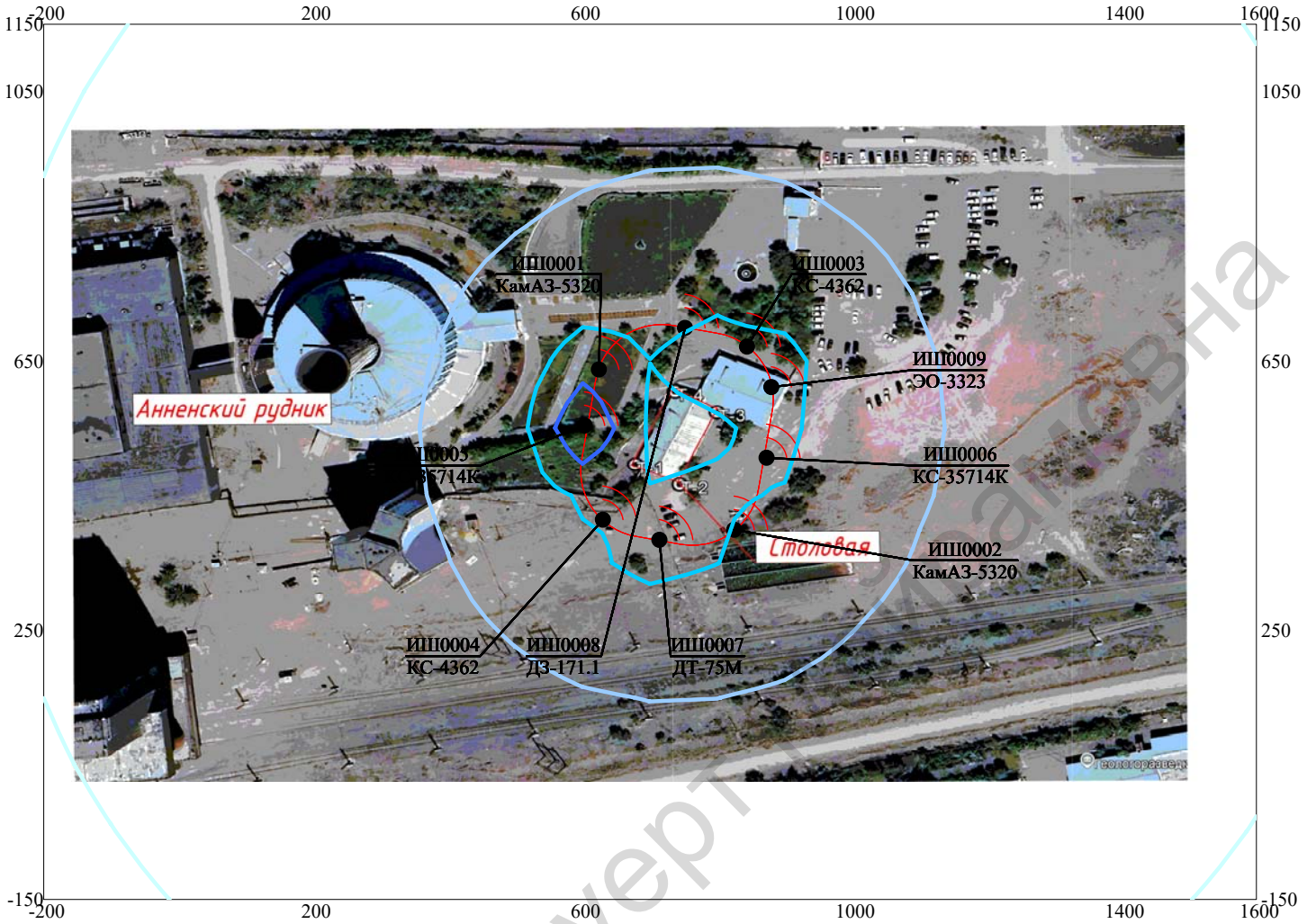
0 101 303м.
Масштаб 1:10100

Макс уровень шума 49 дБ достигается в точке x= 600 y= 550
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*14

Бесбаева Меруерт Сайлауовна

Город : 004 Сатпаев
Объект : 0027 Капитальный ремонт столовой №14 шх.Аннеская Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N002 Уровень шума на среднегеометрической частоте 63 Гц




Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

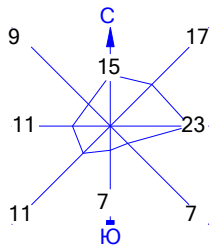
Изофоны в дБ
19
28
37
46

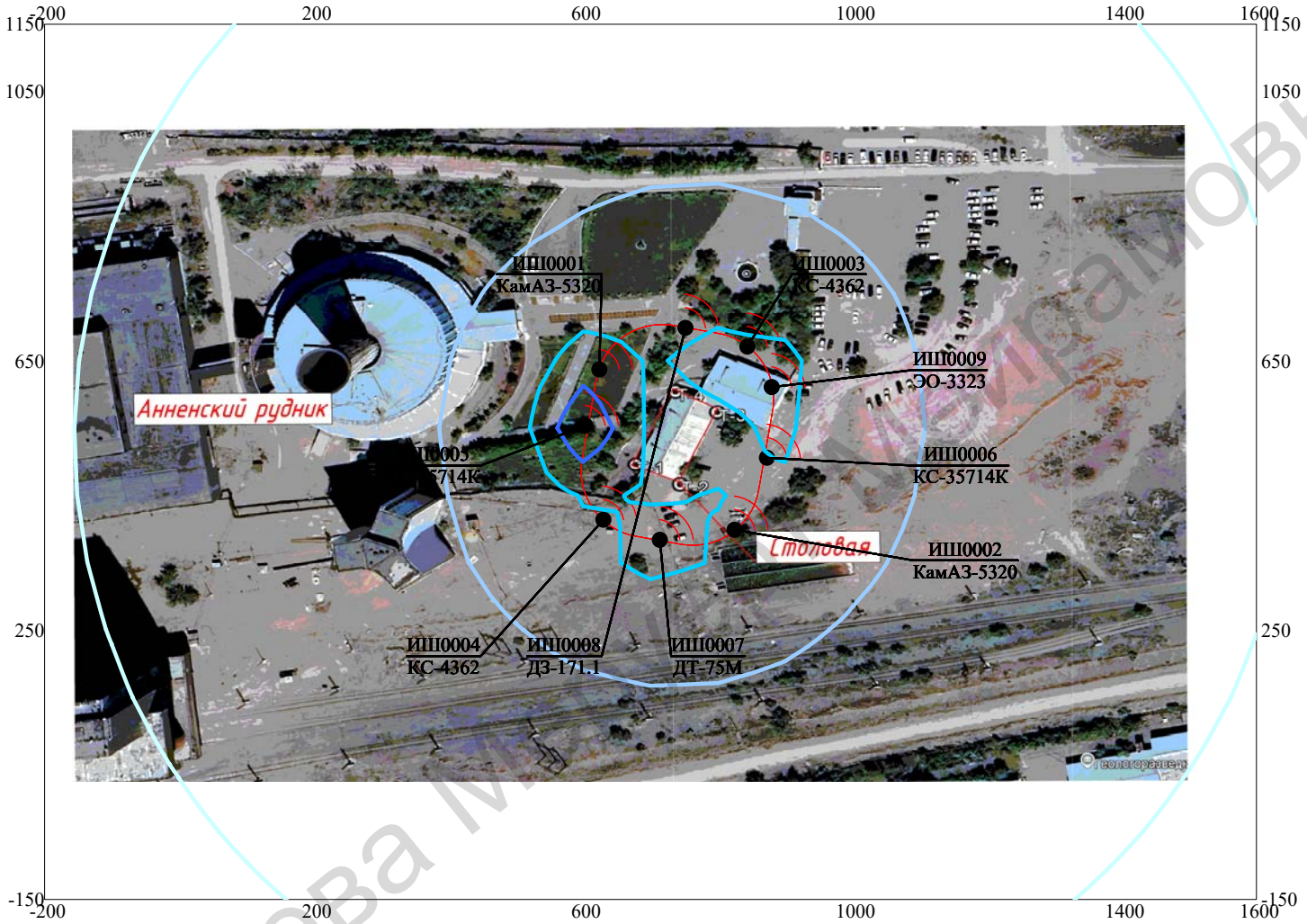
0 101 303м.
Масштаб 1:10100

Макс уровень шума 55 дБ достигается в точке x= 600 y= 550
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*14

Бесбаева Меруерт Жанатовна

Город : 004 Сатпаев
Объект : 0027 Капитальный ремонт столовой №14 шх.Аннеская Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N003 Уровень шума на среднегеометрической частоте 125 Гц




Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

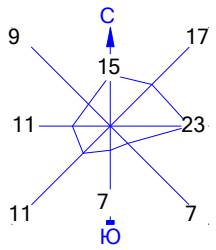
Изофоны в дБ
15
24
33
42

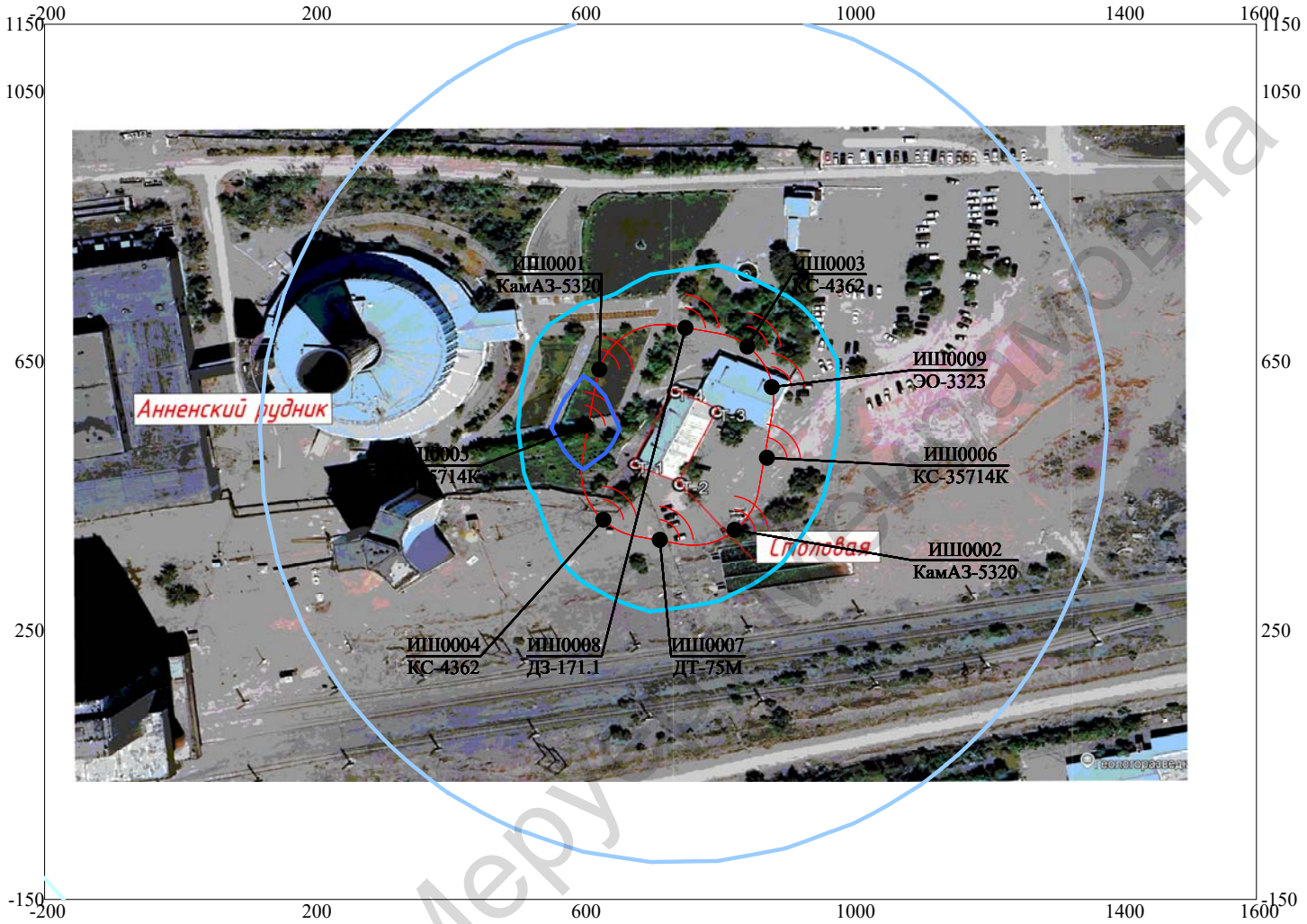
0 101 303м.
Масштаб 1:10100

Макс уровень шума 51 дБ достигается в точке x= 600 y= 550
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*14

Бейбаева М

Город : 004 Сатпаев
Объект : 0027 Капитальный ремонт столовой №14 шх.Аннеская Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N004 Уровень шума на среднегеометрической частоте 250 Гц




Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

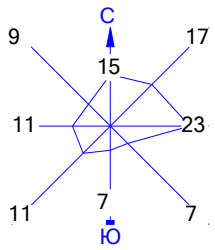
Изофоны в дБ
4
15
26
37

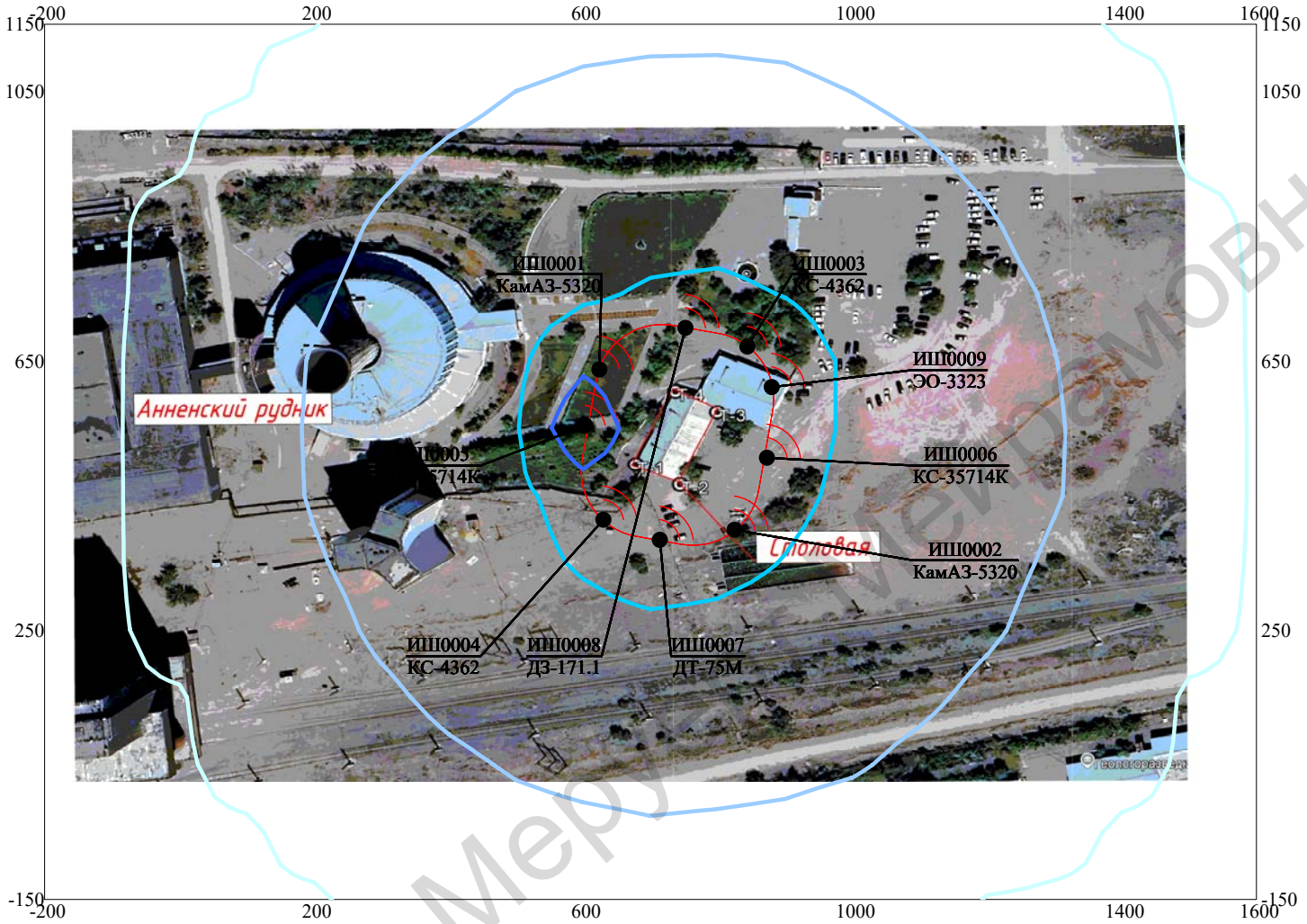
0 101 303м.
Масштаб 1:10100

Макс уровень шума 48 дБ достигается в точке x= 600 y= 550
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*14

Бесбаева Меруерт Ерлановна

Город : 004 Сатпаев
Объект : 0027 Капитальный ремонт столовой №14 шх.Аннеская Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N005 Уровень шума на среднегеометрической частоте 500 Гц




Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

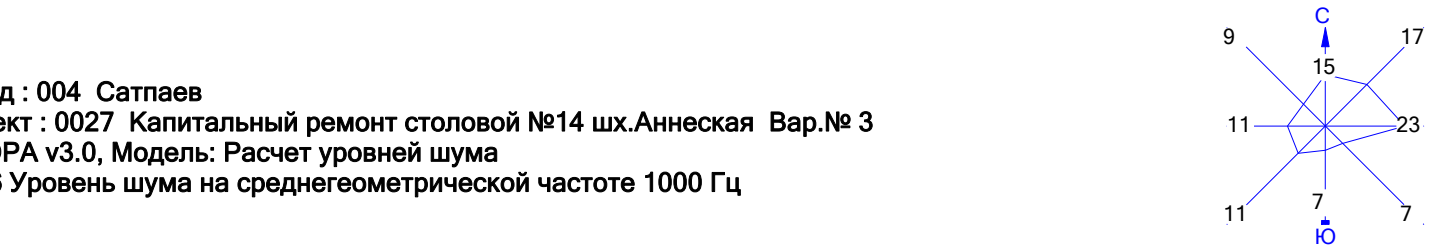
Изофоны в дБ
1
12
23
34

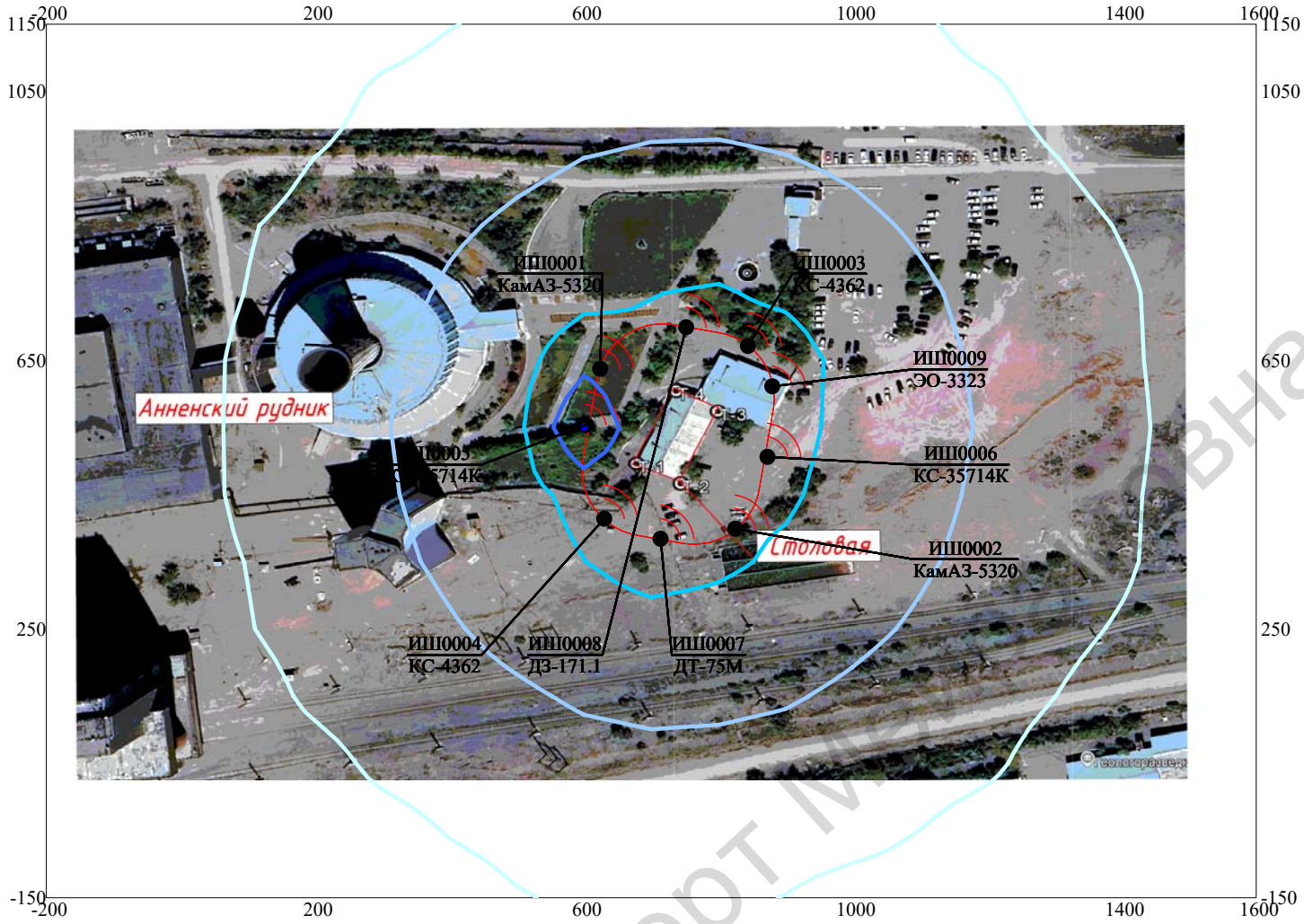
0 101 303м.
Масштаб 1:10100

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

Макс уровень шума 45 дБ достигается в точке x= 600 y= 550
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*14

Город : 004 Сатпаев
Объект : 0027 Капитальный ремонт столовой №14 шх.Аннеская Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N006 Уровень шума на среднегеометрической частоте 1000 Гц




Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

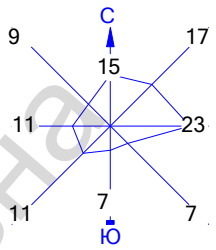
Изофоны в дБ
4
14
24
34
44

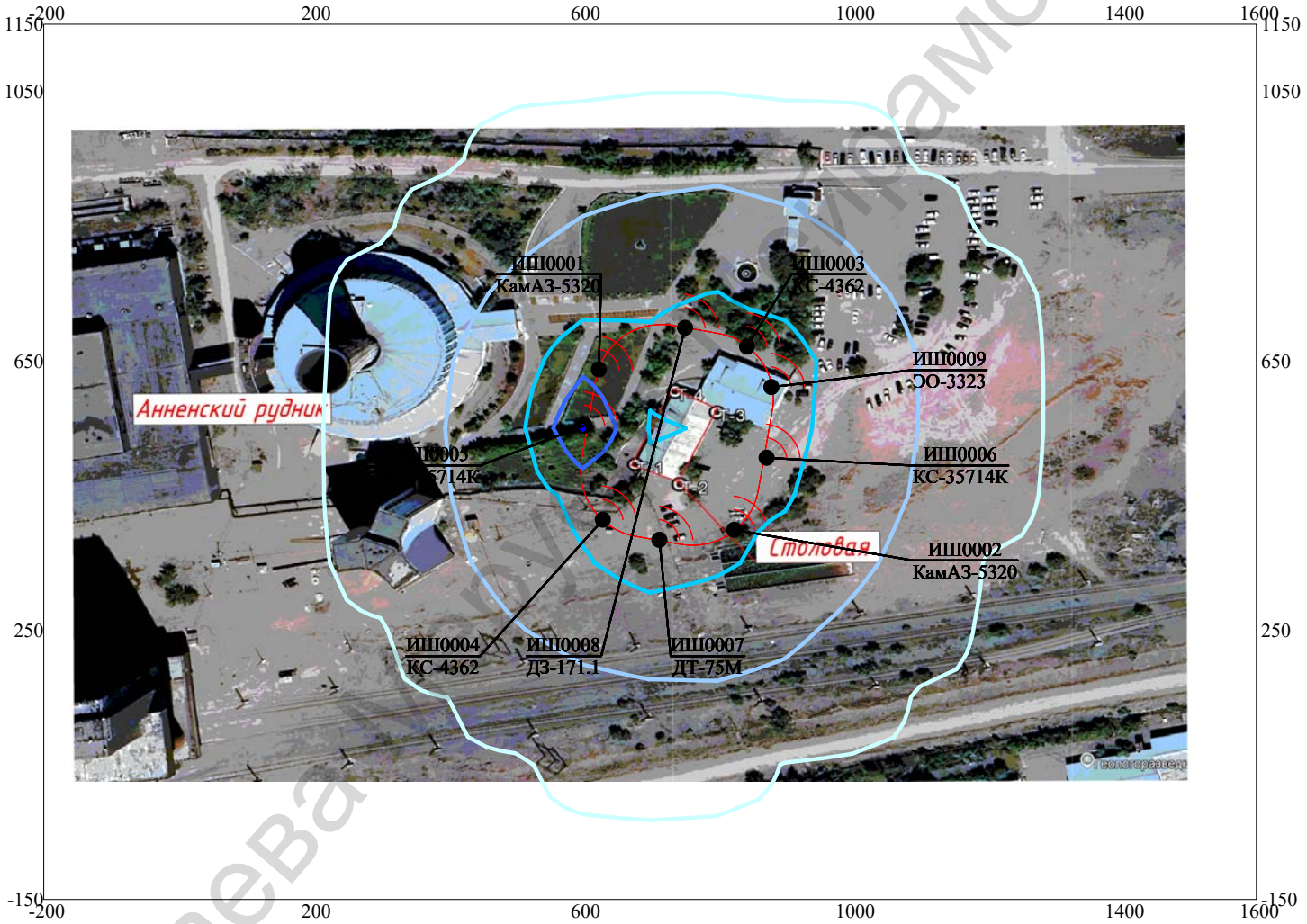
0 101 303м.
Масштаб 1:10100

Макс уровень шума 44 дБ достигается в точке x= 600 y= 550
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*14

Бесбаева Меруерт Мухтаровна

Город : 004 Сатпаев
Объект : 0027 Капитальный ремонт столовой №14 шх.Аннеская Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N007 Уровень шума на среднегеометрической частоте 2000 Гц




Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

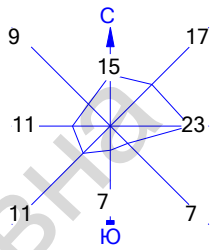
Изофоны в дБ
1
11
21
31
41

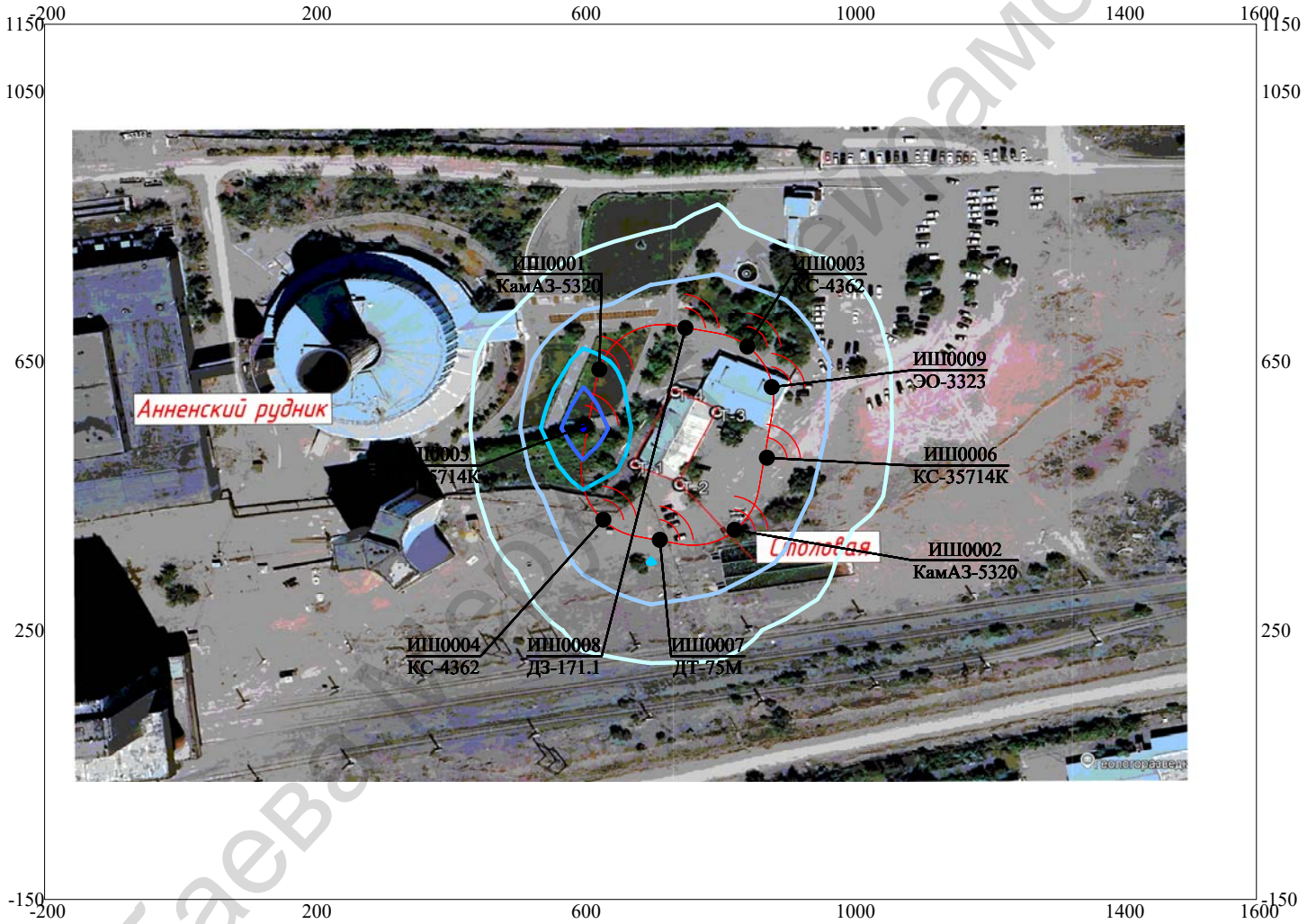
0 101 303м.
Масштаб 1:10100

Макс уровень шума 41 дБ достигается в точке x= 600 y= 550
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*14

Бекбаева Жумагуль Жумамовна

Город : 004 Сатпаев
Объект : 0027 Капитальный ремонт столовой №14 шх.Аннеская Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N008 Уровень шума на среднегеометрической частоте 4000 Гц




Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

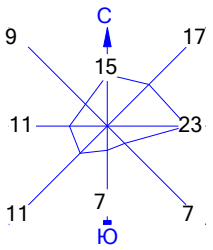
Изофоны в дБ
3
11
19
27
35

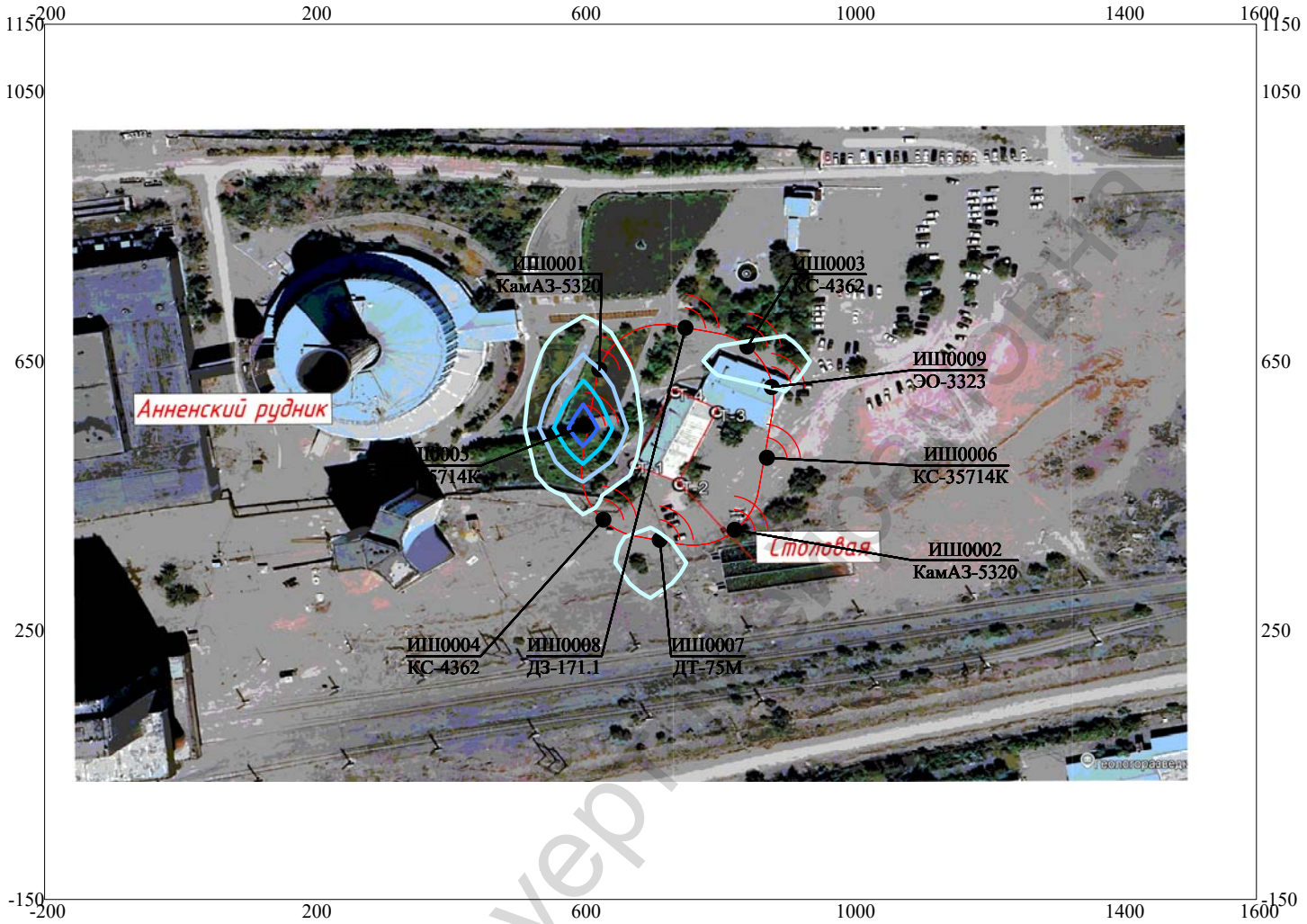
0 101 303м.
Масштаб 1:10100

Макс уровень шума 35 дБ достигается в точке x= 600 y= 550
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*14

Бесбаева Нурсулу Шеримамовна

Город : 004 Сатпаев
Объект : 0027 Капитальный ремонт столовой №14 шх.Аннеская Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N009 Уровень шума на среднегеометрической частоте 8000 Гц




Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

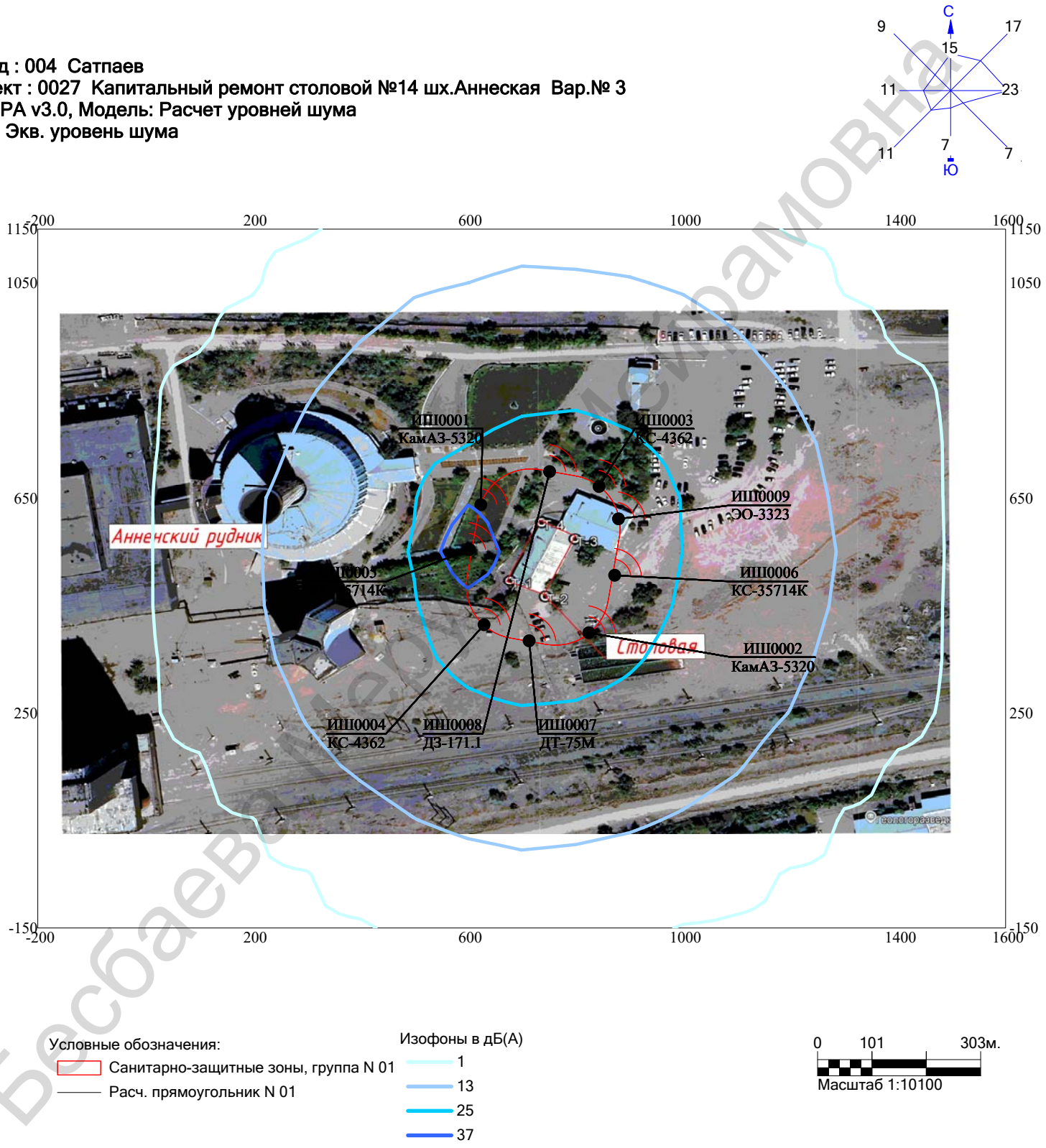
Изофоны в дБ
3
8
13
18

0 101 303м.
Масштаб 1:10100

Макс уровень шума 23 дБ достигается в точке x= 600 y= 550
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*14

Бесбаева Меруерт

Город : 004 Сатпаев
Объект : 0027 Капитальный ремонт столовой №14 шх.Аннеская Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N010 Экв. уровень шума




Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изофоны в дБ(А)
1
13
25
37

0 101 303м.
Масштаб 1:10100

Макс уровень шума 49 дБ(А) достигается в точке x= 600 y= 550
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м, шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*14

Бесбаева Шолпан Мирамовна

# ПРИЛОЖЕНИЕ 11

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

№ 0619572

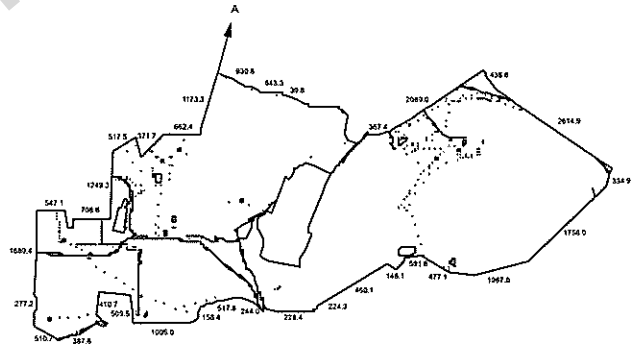
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **09-112-012-1319**
Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы 2031 жылдың 11 наурызына дейін мерзімге
Жер учаскесінің алаңы: **2982.0729 га**
Жердің санаты: **Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған озге де жер**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
**1948-1951 жылдары бөлінген жерде орналасқан өндірістік объектілерді пайдалану және оларға қызмет корсету үшін**
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **жер учаскесіндегі орналасқан инженерлік жүйелерге техникалық қызмет корсету мен қажет жағдайда жаңасын орнату үшін пайдалану қызметтерінің жер учаскесіне кедергісіз енуін қамтамасыз ету қажет; жалға алушының толемсіз және жер пайдалануының иеліктен шығаруына рұқсат етілмейді, кепілдіктен басқа**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

Кадастровый номер земельного участка: **09-112-012-1319**
Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на до 11 марта 2031 года
Площадь земельного участка: **2982.0729 га**
Категория земель: **Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения**
Целевое назначение земельного участка:
**для эксплуатации и обслуживания производственных объектов на землях отведенных в 1948-1951 годах.**
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **обеспечить беспрепятственный доступ на земельный участок эксплуатирующим службам для технического обслуживания инженерных сетей, расположенных на земельном участке, и прокладки новых, в случае необходимости; запрещается отчуждение права землепользования без выкупа права аренды, кроме залога**
Делимость земельного участка: **делимый**

№ 0619572

## Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
## План земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Қарағанды облысы, Сәтбаев қаласы, өнеркәсіп алабы, 1319 құрылыс (0201900088740055)**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **Карагандинская область, город Сатпаев, массив промзона, строение 1319 (0201900088740055)**




Шектеу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*
А-дан А-ға дейін - ЖТ 09112012 (Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған озге де жер)

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков*.
От А до А - ЗУ 09101012 (Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения)

МАСШТАБ 1: 100000

Бесбаева Меруерт Мейрамовна

**Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері**
**Посторонние земельные участки в границах плана**

| Жоспардағы № № на плане | Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана | Алаңы, га площадь, га |
|---|---|---|
| 1-102 | земли ТОО «Корпорации Казахмыс» | 187,0040 |

**Осы акт «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамы Қарағанды облысы бойынша филиалының Сәтбаев қалалық жер кадастры және жылжымайтын мүлік бөлімінде жасалды**
**Настоящий акт изготовлен отделом города Сатпаев по земельному кадастру и недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по Карагандинской области**

Мөр орны _____ **Алимжанова М.К.**
қолы, подпись
Место печати

20 19 ж/г 01 04

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 1862 болып жазылды.
Қосымша : жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ
Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 2862
Приложение : перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет
Ескерту:
*Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде
Примечание:
*Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

**УАҚЫТША (ҰЗАҚ МЕРЗІМДІ, ҚЫСҚА МЕРЗІМДІ) ӨТЕУЛІ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ (ЖАЛҒА АЛУ) ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН**

# АКТ

**НА ПРАВО ВРЕМЕННОГО ВОЗМЕЗДНОГО (ДОЛГОСРОЧНОГО , КРАТКОСРОЧНОГО) ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (АРЕНДЫ)**

Бесбаева Меруерт Мейрамовна