

ТОО «ПБ Экологические Решения»



ПРОЕКТНОЕ БЮРО
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ
РЕШЕНИЯ

Согласовано:

Директор

ТОО «ARCTIC PRODUCTION»



Ионкина Т. Н.

2026 год

Раздел охраны окружающей среды для действующего предприятия ТОО
«ARCTIC PRODUCTION» расположенного по адресу: г. Алматы, Жетысуский
район, ул. Ангарская, д. 95В

Исполнитель:

Директор

ТОО «ПБ Экологические Решения»

Мейржанулы А.



г. Алматы, 2026 г.

СВЕДЕНИЯ О РАЗРАБОТЧИКЕ

Полное наименование предприятия	Товарищество с ограниченной ответственностью "ПБ Экологические Решения"
Краткое наименование предприятия	ТОО "ПБ Экологические Решения"
БИН	2310 4001 1561
Регистрирующий орган	Управление регистрации филиала НАО ГК «Правительство для граждан» по городу Нур-Султан
Дата регистрации	09 октября 2023 года
Юридический адрес	Казахстан, город Алматы, Алмалинский район, улица Шевченко, дом 165Б, 909, почтовый индекс 050009
Фактический адрес	Казахстан, город Алматы, Алмалинский район, улица Шевченко, дом 165Б, 909, почтовый индекс 050009
Телефон	+7 (7273) 12 26 61, 8 (777) 179 21 71
E-mail	info@pbeco.kz

Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....	7
1. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха.	9
1.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.	9
1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды (перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, с указанием их фактических концентраций в атмосферном воздухе в сравнении с экологическими нормативами качества или целевыми показателями качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – с гигиеническими нормативами, по имеющимся материалам натурных замеров).....	10
1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения: при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах. Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха проводятся с учетом действующих, строящихся и намеченных к строительству предприятий (объектов) и существующего фонового загрязнения.	13
1.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов.	16
1.5. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов для объектов I и II категорий в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10 марта 2021 года № 63 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 22317) (далее – Методика).	17
1.6. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведенные с соблюдением статьи 202 Кодекса в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории.	22
1.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия.	34
1.8. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.	36
1.9. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов.	37
2. Оценка воздействий на состояние вод.	43
2.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды.	43
2.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика.	44
2.3. Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения.	44
2.4. Поверхностные воды.	47
2.5. Подземные воды.	47
2.6. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий в соответствии с Методикой.	48
2.7. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные с соблюдением пункта 4 статьи 216 Кодекса, в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории.	48
3. Оценка воздействий на недра.....	49
3.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество).	49

3.2.	Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения).	49
3.3.	Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы.	50
3.4.	Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий.	51
3.5.	При проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых представляются следующие материалы.	52
4.	Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления.	54
4.1.	Виды и объемы образования отходов.	54
4.2.	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов).	55
4.3.	Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций.	56
4.4.	Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду.	56
5.	Оценка физических воздействий на окружающую среду.	59
5.1.	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий.	59
5.2.	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения.	59
6.	Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы.	61
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, подлежащих возмещению при создании и эксплуатации объекта.	61
6.2.	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта (почвенная карта с баллами бонитета, водно-физические, химические свойства, загрязнение, нарушение, эрозия, дефляция, плодородие и механический состав почв).	61
6.3.	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта в результате изменения геохимических процессов, созданием новых форм рельефа, обусловленное перепланировкой поверхности территории, активизацией природных процессов, загрязнением отходами производства и потребления.	61
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).	62
6.5.	Организация экологического мониторинга почв.	62
7.	Оценка воздействия на растительность.	64
7.1.	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта (геоботаническая карта, флористический состав, функциональное значение, продуктивность растительных сообществ, их естественная динамика, пожароопасность, наличие лекарственных, редких, эндемичных и занесенных в Красную книгу видов	

растений, состояние зеленых насаждений, загрязненность и пораженность растений; сукцессии, происходящие под воздействием современного антропогенного воздействия на растительность).....	64
7.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние.	64
7.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности.	64
7.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов.	65
7.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность.	65
7.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения.	65
7.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания.	66
7.8. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности.	66
8. Оценка воздействий на животный мир.	67
8.1. Исходное состояние водной и наземной фауны.	67
8.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных.	67
8.3. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов.	67
8.4. Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде.	67
8.5. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных).	68
9. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения.	69
10.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности.	70
10.2. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения.	70
10.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование.	70
10.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях). ..	70
10.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности.	71
10.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.	71
11. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе.	72

11.1. Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности.	72
11.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта.	72
11.3. Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия.	72
11.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население.	73
11.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.	73
Список использованной литературы.....	74
Приложение 1. Карта-схема района расположения предприятия	75
Приложение 2. Схема расположения источников загрязнения	77
Приложение 3. Государственная лицензия на выполнение природоохранных работ	79
Приложение 4. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.....	82
Приложение 5. Значение существующих фоновых концентраций	128
Приложение 6. Расчет акустического воздействия.....	130
Приложение 7. Декларация о воздействии на окружающую среду	157
Приложение 8. Акт на право частной собственности на земельный участок	168
Приложение 9. Документы на скважину	173
Приложение 10. Документы на котельное оборудование.....	191
Приложение 11. Исходные данные	220
Приложение 12. Дополнительные материалы.....	224

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» разработан для действующего предприятия по розливу напитков ТОО «ARCTIC PRODUCTION», расположенного по адресу: Республика Казахстан, г. Алматы, ул. Ангарская 95 «В».

Проектная документация выполнена в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан, Инструкции по организации и проведению экологической оценки, а также действующих санитарно-эпидемиологических правил и строительных норм.

Главной целью разработки данного проекта является комплексная оценка уровня экологической безопасности производственной деятельности завода, нормирование объемов эмиссий (сбросов, выбросов, отходов) в окружающую среду и обоснование достаточности предусмотренных природоохранных мероприятий.

Основным видом деятельности ТОО «ARCTIC PRODUCTION» является производство безалкогольных напитков. Розлив готовой продукции осуществляется исключительно в пластиковую (ПЭТ) тару объемом 2,0 литра, утвержденная производственная мощность предприятия составляет 24 000 000 бутылок в год. Технологические процессы организованы в закрытых производственных корпусах с использованием современных автоматизированных линий и систем водоподготовки.

Ситуационное расположение и санитарно-защитная зона (СЗЗ)

В административном отношении производственная площадка расположена в давно сформированной промышленно-коммунальной зоне города Алматы.

В соответствии с требованиями приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека"», для предприятия ТОО «ARCTIC PRODUCTION» установлена нормативная санитарно-защитная зона (СЗЗ) размером **50 метров** от границ территории (периметра ограждения).

Анализ градостроительной ситуации прилегающей территории показывает следующее:

- **Гидрографическая сеть:** Ближайшим поверхностным водным объектом является река Есентай, протекающая на расстоянии **135 метров** в западном направлении от границы предприятия. Завод расположен вне водоохранной полосы данного водного объекта, прямой сброс сточных вод в реку не осуществляется.
- **Селитебная территория:** Ближайшая жилая застройка расположена в северо-западном направлении на расстоянии **297 метров** от границы промышленной площадки.

Вывод: Расстояние до ближайшей жилой зоны (297 м) значительно превышает требуемый размер нормативной санитарно-защитной зоны (50 м). В границы установленной СЗЗ предприятия не попадают жилые дома, территории образовательных и детских учреждений, лечебно-профилактические организации и зоны рекреации. Санитарные разрывы выдерживаются в полном объеме, что гарантирует отсутствие негативного влияния производственных факторов (шум, выбросы) на здоровье населения прилегающих районов.

Реквизиты:

Разработчик:

ТОО "ПБ Экологические Решения"

Адрес: Казахстан, город Алматы, Алмалинский район, улица Шевченко, дом 165Б, 909, почтовый индекс 050009

БИН 2310 4001 1561

Заказчик:

ТОО «ARCTIC PRODUCTION»

Адрес: 050014, г. Алматы, Жетысуский район, ул. Ангарская, д. 95В

БИН 110640020117

Директор: Ионкина Татьяна Николаевна

Телефоны: +7 775 600 9222

1. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха.

1.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.

Географическое положение и рельеф

Промышленная площадка TOO «ARCTIC PRODUCTION» расположена в северной части города Алматы (Жетысуский район). Данная территория относится к предгорной равнине северных отрогов Заилийского Алатау. Рельеф местности вокруг предприятия характеризуется как спокойный, равнинный. Перепад высот составляет менее 50 м на 1 км, в связи с чем безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности на рассеивание примесей, принимается равным 1. Вся территория района расположения объекта относится к зоне высокой сейсмичности.

Климатическая характеристика

Климат района расположения предприятия резко континентальный, что обусловлено удаленностью от океанов и особенностями циркуляции атмосферы. Характерной чертой климата является большая амплитуда колебаний температуры воздуха, как годовых, так и суточных.

Зима относительно мягкая, но сопровождается частыми вторжениями холодных воздушных масс. Лето жаркое и продолжительное. Годовое количество осадков на равнинной территории города составляет около 500-600 мм. Вегетационный период длится в среднем 205-225 дней. Район характеризуется невысокими средними скоростями ветра и частой повторяемостью штилевых погод, что способствует накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

Растительный и животный мир

Площадка предприятия находится в сильно урбанизированной промышленной зоне города Алматы. Естественный почвенно-растительный покров на прилегающей территории изменен в результате антропогенного воздействия и представлен в основном рудеральной (сорной) растительностью и искусственными зелеными насаждениями (карагач, тополь, клен, кустарники, газонные травы).

Дикая фауна на рассматриваемой территории отсутствует. Животный мир представлен исключительно синантропными видами, адаптированными к условиям города: домовые мыши, серые крысы, а также орнитофауной (сизый голубь, ворона, воробьи, майна, ласточки).

В зоне воздействия TOO «ARCTIC PRODUCTION» редких, эндемичных видов животных и растений, а также видов, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, не установлено.

Метеорологические характеристики

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе проводится с учетом климатических параметров района. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ, приняты на основании многолетних данных РГП «Казгидромет» и СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ, в атмосфере города

Наименование характеристики	Величина
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы (А)	200

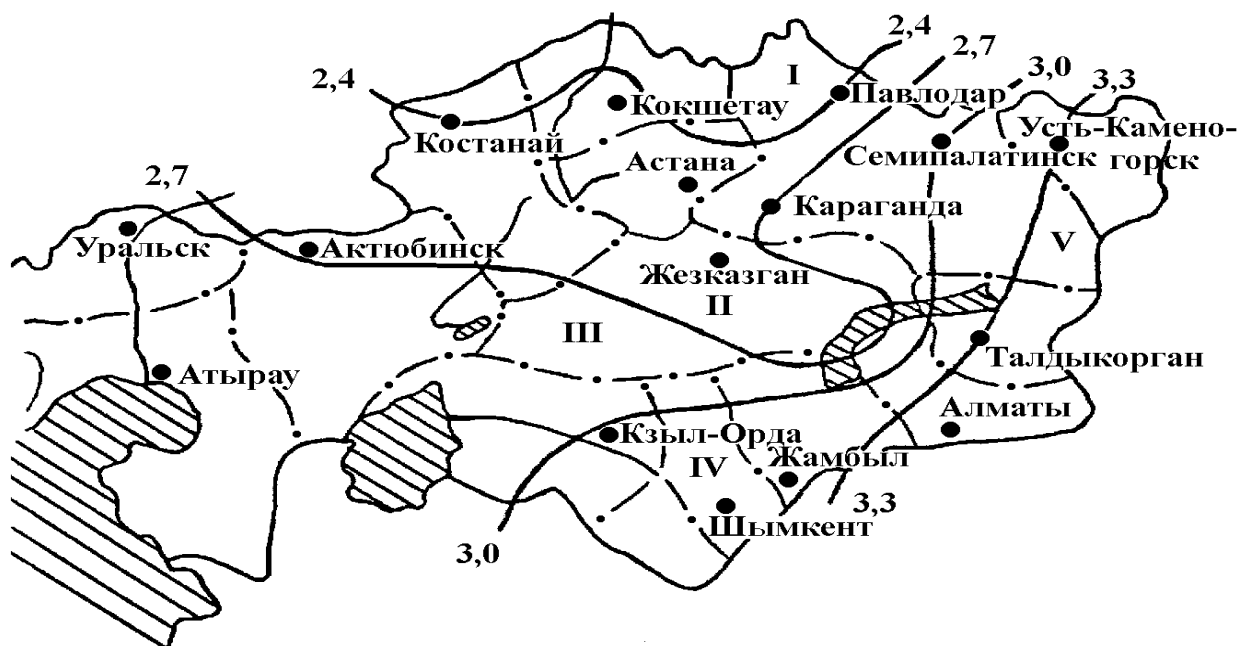
Коэффициент рельефа местности (η)	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °C	+25,1
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, °C	-5,4
Среднегодовая скорость ветра, м/с	1,7
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, U^* , м/с	5
Среднегодовая роза ветров, %	
Северное (С)	11
Северо-Восточное (СВ)	30
Восточное (В)	12
Юго-Восточное (ЮВ)	7
Южное (Ю)	9
Юго-Западное (ЮЗ)	13
Западное (З)	14
Северо-Западное (СЗ)	4

1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды (перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, с указанием их фактических концентраций в атмосферном воздухе в сравнении с экологическими нормативами качества или целевыми показателями качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – с гигиеническими нормативами, по имеющимся материалам натурных замеров).

Научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом РК было произведено районирование территории Республики Казахстан по благоприятности отдельных ее районов самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий. Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал ПЗА. Казахстанским научно - исследовательским гидрометеорологическим институтом проведено районирование территории Р.К., с точки зрения благоприятности отдельных ее районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий.

В соответствии с ним территория Республики Казахстан, с севера на юг, поделена на пять зон с различным потенциалом загрязнения, характеризующего рассеивающую способность атмосферы. - I зона – низкий потенциал, II – умеренный, III – повышенный, IV – высокий и V – очень высокий.

В соответствии с этим районированием, район реализации проекта находится в благоприятных климатических условиях с потенциалом загрязнения атмосферы 3 рис. 1.



В таблице 1.2.1. приведены значения фоновых концентраций по г. Алматы. Наблюдения Алматинским центром ведутся по следующим ингредиентам: пыли (взвешенным веществам), серы диоксиду, азота диоксиду и углерода оксиду, азота оксид. Существующие фоновые концентрации установлены с учетом данных наблюдений осредненные за период 2021-2025 годы.

Таблица 1.2.1.

Примесь	Концентрация Сф-мг/м3				
	Штиль (0-2 м/с)	Скорость ветра (3U)м/с			
		север	восток	юг	запад
Азота диоксид	0,227	0,2119	0,2082	0,2248	0,199
Взвеш.в-ва	0,5926	0,5517	0,5486	0,56	0,5472
Диоксид серы	0,0986	0,1018	0,253	0,1106	0,0912
Углерода оксид	4,3429	4,4674	4,4328	4,6449	4,685
Азота оксид	0,1391	0,1177	0,1017	0,1192	0,1035

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу представлен в таблице 1.2.2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Таблица 1.2.2.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м³	ПДКм.р, мг/м³	ПДКс.с., 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
0127	Кальций гипохлорид (631*)	0,1	-	-	0,1	-	0,00079636	0,00004214	0,0004214
0150	Натрий гидроксид (876*)	0,01	-	-	0,01	-	0,0006734	0,0096	0,96
0155	диНатрий карбонат (408)	0,15	0,15	0,05	-	3	0,0000139363	0,000037023	0,0002468
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,2	0,2	0,04	-	2	0,21714	1,46833	7,34165
0303	Аммиак (32)	0,2	0,2	0,04	-	4	0,0063973	0,0912	0,456
0304	Азот (II) оксид (6)	0,4	0,4	0,06	-	3	0,035288	0,238656	0,59664
0328	Углерод (583)	0,15	0,15	0,05	-	3	0,00486	0,00025	0,0016667
0330	Сера диоксид (516)	0,5	0,5	0,05	-	3	0,000381	0,0000196	0,0000392
0333	Сероводород (518)	0,008	0,008	-	-	2	0,0000001523	0,000002192	0,000274
0337	Углерод оксид (584)	5	5	3	-	4	0,8578	5,3879	1,07758
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (10)	1	1	-	-	4	0,0000542	0,000781	0,000781
2973	Пыль сахара, сахарной пудры (1075*)	0,1	-	-	0,1	-	0,1110392	1,5829741	15,829741
	В С Е Г О :						1,234443549	8,779792055	26,2650401

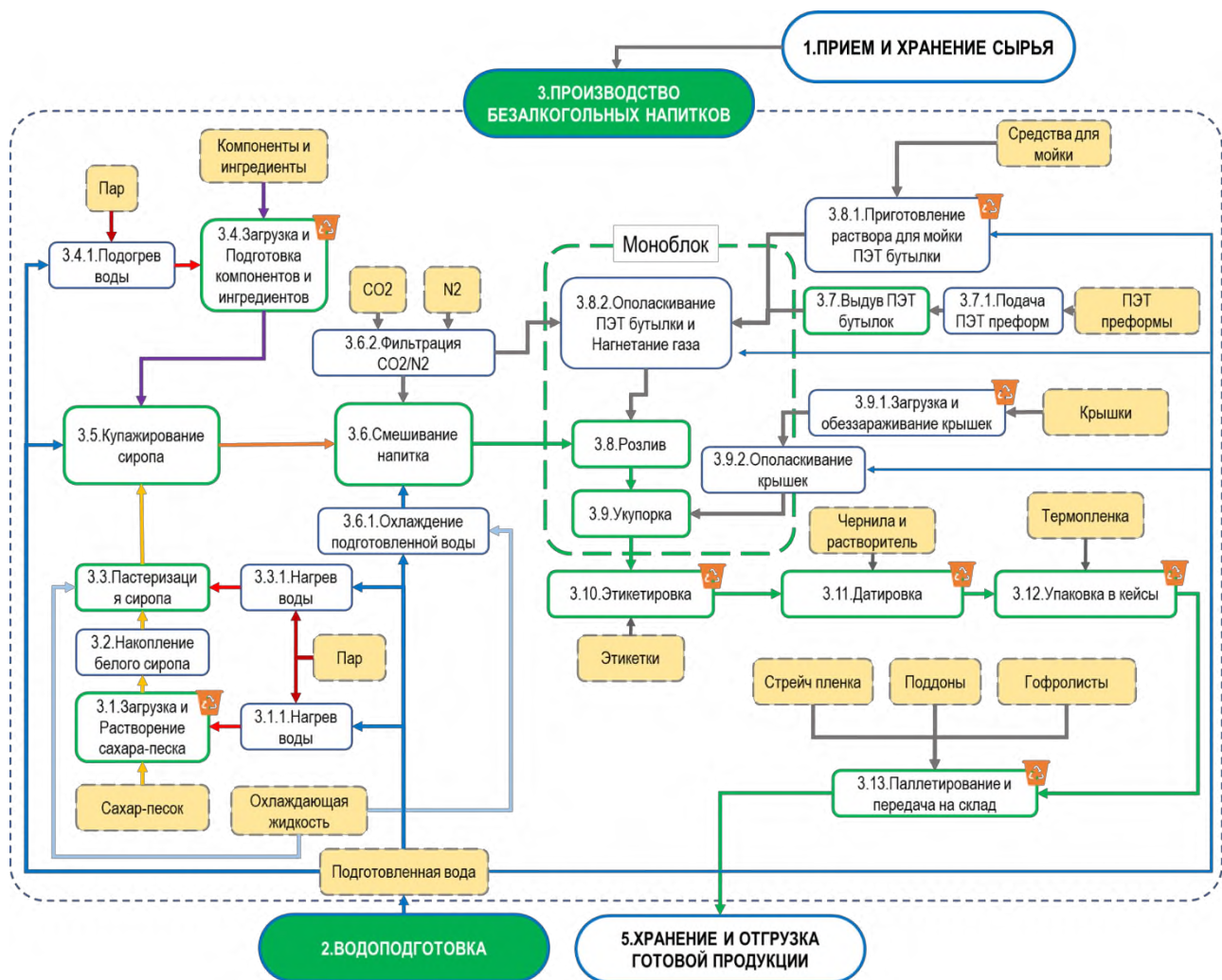
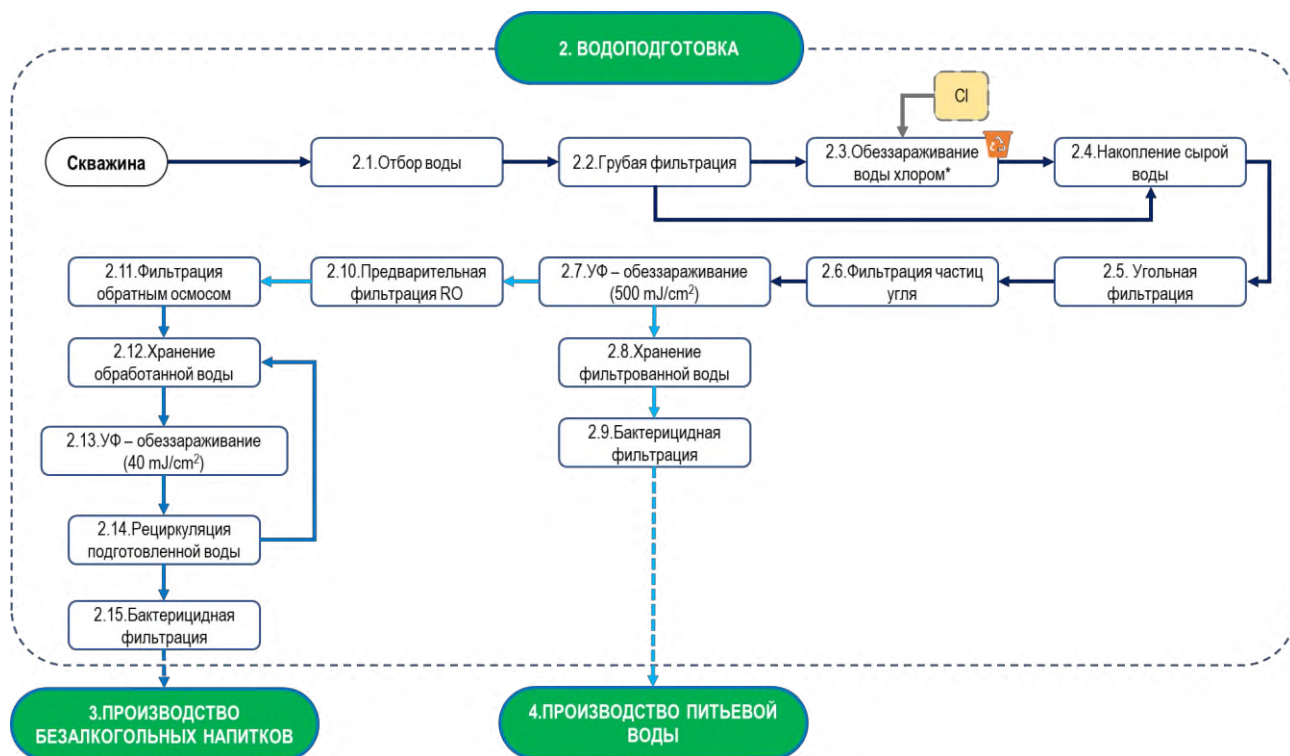
1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения: при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах. Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха проводятся с учетом действующих, строящихся и намеченных к строительству предприятий (объектов) и существующего фоновго загрязнения.

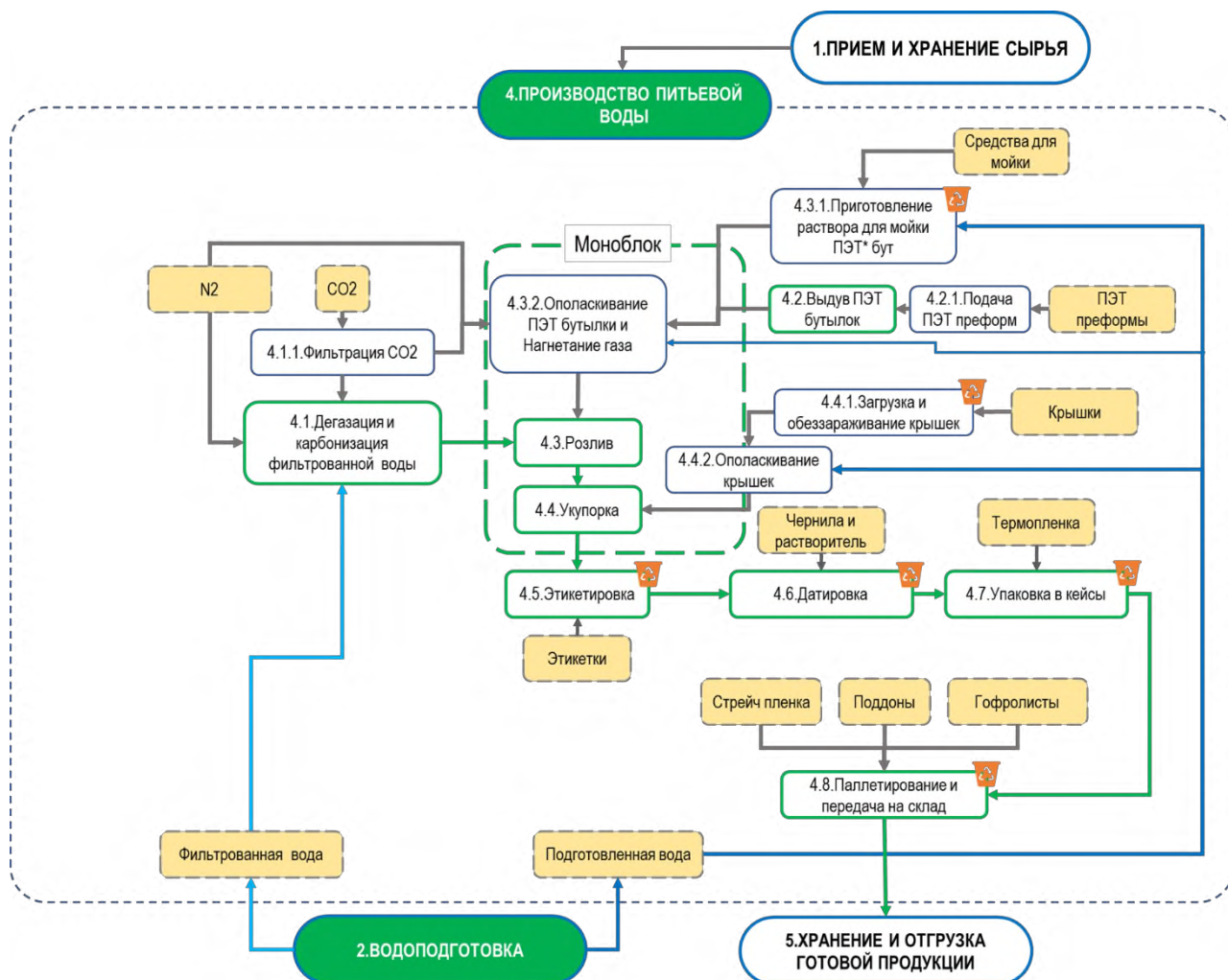
Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия эксплуатации завода по производству безалкогольных напитков ТОО «ARCTIC PRODUCTION» на окружающую среду и здоровье населения. Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения в период эксплуатации объекта выполнено с учетом действующих методик Республики Казахстан, фактического расхода сырья, топлива и материалов.

Производство безалкогольных напитков осуществляется по следующей технологической блок-схеме:



Условные обозначения					
	Движение сырой воды		Движ. вспомогательных процессов и вход прочих материалов и сырья.		Процесс
	Движение подготовленной воды				
	Движение фильтрованной вод		Движ. сахара и белого сиропа		Ключевой процесс
	Движение пара		Движение сиропа		
	Движение горячей воды		Движ. готового напитка/воды		Сырье, материалы, комплектующие, компоненты, расходные материалы и др.
	Движение охлаждающей жидкости		Процесс с образованием отходов		





На период эксплуатации объекта источниками загрязнения атмосферного воздуха будут: котельная, топливохранилище, участки растаривания и приготовления сиропов, линия розлива, компрессорная, а также процессы санитарно-дезинфицирующей уборки производственных помещений.

При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду на площадке было установлено:

- **10 организованных источников** загрязнения атмосферного воздуха. Суммарные максимальные выбросы в атмосферный воздух составят **1,234443549 г/с**, валовые выбросы — **8,779792055 т/год** загрязняющих веществ 12-ти наименований.

Источники выброса загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации:

- **Источники №0001, 0002 - Паровые котлы SEKWANG BOILER SEK 1000 (2 шт.).** Работают на природном газе (основное топливо) и дизельном топливе (резервное). В атмосферу выделяются: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид, Сера диоксид, Углерод (сажа).
- **Источники №0003, 0004 - Водогрейные котлы STS 3000 (2 шт.).** Работают на природном газе в отопительный период. В атмосферу выделяются: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид.
- **Источник №0005 - Емкость для хранения дизельного топлива (заливная горловина).** В атмосферу выделяются пары нефтепродуктов: Алканы C12-19, Сероводород.
- **Источник №0006 - Вытяжной вентилятор BOB 450.** Отводит выбросы от участков приготовления сахарного и купажного сиропов, а также от уборки помещений цеха. В атмосферу выделяются: Пыль сахара, Динатрий карбонат, Кальций гипохлорид.

- **Источник №0007 – Вытяжной вентилятор ВОВ 450.** Отводит выбросы от процесса уборки помещения в цехе выдува. В атмосферу выделяются: Динатрий карбонат, Кальций гипохлорид.
- **Источник №0008 – Вытяжной вентилятор ВОВ 450.** Отводит выбросы от бутылкомоечной машины и процесса уборки цеха розлива. В атмосферу выделяются: Натрия гидроксид, Динатрий карбонат, Кальций гипохлорид.
- **Источник №0009 – Вытяжной вентилятор ВОВ 450.** Отводит выбросы от процесса уборки помещения в цехе упаковки. В атмосферу выделяются: Динатрий карбонат, Кальций гипохлорид.
- **Источник №0010 – Вытяжной вентилятор ВОВ 450.** Отводит выбросы от работы холодильных компрессоров. В атмосферу выделяется: Аммиак.

В результате исследования технологии производства установлено, что на данной производственной площадке отсутствуют технологические процессы и оборудование, которые могут привести к залповым и массовым (аварийным) выбросам, способным существенно повлиять на состояние атмосферного воздуха в пределах территории предприятия и прилегающей санитарно-защитной зоны. Все процессы носят стабильный непрерывный или периодический характер с постоянными параметрами выбросов.

1.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов.

Технологические процессы на заводе ТОО «ARCTIC PRODUCTION» изначально спроектированы с учетом рационального использования природных ресурсов и минимизации негативного воздействия на окружающую среду. К малоотходным и ресурсосберегающим технологиям, внедренным на предприятии, относятся:

- **Оборотные циклы водопотребления:** В цехах выдува и розлива применяется система мойки ProMaqua с обратным процессом (возвратом) дезинфицирующего раствора для ополаскивания ПЭТ-бутылок, что значительно сокращает водопотребление и сброс сточных вод.
- **Рециркуляция воды:** На участке водоподготовки предусмотрена линия рециркуляции подготовленной воды с возвратом в накопительные емкости.
- **Автоматизация процессов:** Использование современных моноблоков розлива и этикетировочных машин «KRONES» минимизирует количество производственного брака тары и готовой продукции.

Согласно описанию технологического процесса и материальному балансу, в результате производства безалкогольных напитков (в ПЭТ-таре объемом 2,0 литра) образуются производственные отходы и отходы потребления.

Производственные отходы:

1. **Отработанные УФО-бактерицидные лампы** (образуются при замене элементов в установках водоподготовки).
2. **Отработанные светодиодные/энергосберегающие лампы** (от системы освещения производственных цехов).
3. **Полипропиленовые мешки** (образуются при растаривании сахара-песка).
4. **Отходы брака ПЭТ-бутылок 2.0 л** (технологический брак на линиях выдува преформ и розлива).

5. **Отходы ПЭТ-канистр** (образуются от пищевых концентратов, ароматизаторов и моющих средств СІР-мойки).
6. **Отходы картонных коробок** (от упаковки комплектующих и преформ).
7. **Отходы гофролиста** (брак при формировании логистических паллет).
8. **Отходы упаковочной пленки** (стрейч-пленка сверхпрочная от распаковки сырья и термоусадочная пленка от упаковки готовой продукции в кейсы).
9. **Отходы термоусадочной этикетки** (брак узла этикетирования).

Отходы потребления: 10. **Твердые бытовые отходы (ТБО)** от жизнедеятельности инженерно-технического и рабочего персонала.

Управление отходами: Места для сбора и временного накопления отходов предусмотрены генеральным планом на территории производственной площадки завода. Накопление осуществляется на специально оборудованных бетонированных площадках в закрывающихся металлических и пластиковых контейнерах. Площадки расположены в выделенной хозяйственной зоне, имеют ограждение и водонепроницаемое асфальтобетонное покрытие. Опасные отходы (отработанные ртутьсодержащие УФ-лампы) накапливаются раздельно, в индивидуальной герметичной заводской таре, в закрытом складском помещении.

Накопление, вывоз и транспортирование отходов потребления и производства, а также санитарная обработка контейнерных площадок осуществляются в строгом соответствии с Приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 «Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления"». Вторичное сырье (картон, полимеры, ПЭТ) накапливается на складе и передается на рециклинг специализированным сторонним организациям на основании заключенных договоров.

Специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух:

К комплексу технологических и технических мер, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества воздуха на заводе, относятся:

1. Герметизация технологического оборудования (использование закрытых емкостей для растворения сахара и приготовления купажного сиропа), исключая неорганизованное пыление.
2. Оснащение производственных помещений системами вытяжной вентиляции (ВОВ 450) для локализации и организованного отвода паров и взвешенных частиц.
3. Проведение регулярного технического обслуживания, режимно-наладочных испытаний и контроля соотношения "топливо-воздух" для паровых и водогрейных котлов, что обеспечивает полноту сгорания природного газа и предотвращает сверхнормативные выбросы оксида углерода и диоксида азота.
4. Совершенствование методов управления охраной окружающей среды на предприятии в целях предупреждения и предотвращения нанесения ущерба здоровью населения.

1.5. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов для объектов I и II категорий в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10 марта 2021 года № 63 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 22317) (далее – Методика).

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или

II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан (от 02.01.2021 года №400-VI), производственная площадка ТОО «ARCTIC PRODUCTION» классифицируется как **объект III категории** на основании следующих критериев Приложения 2 (Раздел 3):

По виду деятельности: пп. 64 п. 1 (заводы фруктовых и овощных соков и безалкогольных напитков).

Согласно п. 6 Главы 1 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63), нормативы эмиссий (НДВ) **не устанавливаются** для объектов III и IV категорий, а также для передвижных источников выбросов.

Вместе с тем, для целей последующей подачи экологической декларации и проведения программного расчета рассеивания приземных концентраций, параметры организованных источников предприятия полностью систематизированы. Таблица параметров выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (Таблица 1.5.1) сформирована по форме согласно Приложению 1 к настоящей Методике.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ.

Таблица 1.5.1

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
		Наименование	Количество, шт.					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
001		Паровой котел SEKWANG BOILER SEK 1000 (Газ)	1		Газоотводная труба	0001	5,2	0,25
001		Паровой котел SEKWANG BOILER SEK 1000 (Газ) Паровой котел SEKWANG BOILER SEK 1000 (Дизельное топливо)	1 1		Газоотводная труба	0002	5,2	0,25
001		Водогрейный котел STS 3000 "SEKWANG BOILER"	1		Газоотводная труба	0003	5,2	0,25
001		Водогрейный котел STS 3000 "SEKWANG BOILER"	1		Газоотводная труба	0004	5,2	0,25
001		Ёмкость для хранения дизельного топлива	1		Заливная горловина	0005	1	0,25
002		Приготовление сахарного сиропа Приготовление купажного сиропа Уборка помещения в цехе растворения сахара S -100 м. кв Уборка помещения в цехе приготовления купажа S -100 м. кв	1 1 1 1		В-10. Вытяжной вентилятор BOB 450	0006	7	0,468
003		Уборка помещения в цехе выдува S - 500 м. кв	1		В-7. Вытяжной вентилятор BOB 450	0007	7	0,468
004		Бутылкомоечная машина Уборка помещения в цехе розлива S - 800 м. кв	1 1		В-11. Вытяжной вентилятор BOB 450	0008	7	0,468
005		Уборка помещения в цехе упаковки S - 800 м. кв	1		В-12. Вытяжной вентилятор BOB 450	0009	7	0,468
006		Компрессор	1		В-8. Вытяжной вентилятор BOB 450	0010	7	0,468

Номер источника выбросов на карте-схеме	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %
				точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника					
	Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2				
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
0001	10,07	0,4944444	200	-3	113						
0002	10,07	0,4944444	200	-2	113						
0003	3,65	0,179	150	-1	113						
0004	3,65	0,179	150	0	113						
0005	0,08	0,00417	27	-5	112						
0006	2,22	0,3822222	27	-3	95						
0007	2,22	0,3822222	27	-10	71						
0008	2,22	0,3822222	27	-39	109						
0009	2,22	0,3822222	27	-57	107						
0010	2,22	0,3822222	27	-2	88						

Номер источника выбросов на карте-схеме	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
			г/с	мг/нм3	т/год	
22	23	24	25	26	26	27
0001	0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,0574	201,137	0,555	2026
	0304	Азот (II) оксид (6)	0,00933	32,694	0,0902	2026
	0337	Углерод оксид (584)	0,2095	734,117	2,026	2026
0002	0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,1144	400,873	0,56093	2026
	0304	Азот (II) оксид (6)	0,01859	65,142	0,091176	2026
	0328	Углерод (583)	0,00486	17,03	0,00025	2026
	0330	Сера диоксид (516)	0,000381	1,335	0,0000196	2026
	0337	Углерод оксид (584)	0,4795	1680,234	2,0499	2026
0003	0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,02267	196,235	0,1762	2026
	0304	Азот (II) оксид (6)	0,003684	31,889	0,02864	2026

	0337	Углерод оксид (584)	0,0844	730,579	0,656	2026
0004	0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,02267	196,235	0,1762	2026
	0304	Азот (II) оксид (6)	0,003684	31,889	0,02864	2026
	0337	Углерод оксид (584)	0,0844	730,579	0,656	2026
0005	0333	Сероводород (518)	0,000000152	0,04	0,000002192	2026
	2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0000542	14,283	0,000781	2026
0006	0127	Кальций гипохлорид (631*)	0,00003704	0,106	0,00000196	2026
	0155	диНатрий карбонат (408)	0,000000648	0,002	0,000001722	2026
	2973	Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)	0,1110392	319,241	1,5829741	2026
0007	0127	Кальций гипохлорид (631*)	0,0000926	0,266	0,0000049	2026
	0155	диНатрий карбонат (408)	0,000001621	0,005	0,000004305	2026
0008	0127	Кальций гипохлорид (631*)	0,00033336	0,958	0,00001764	2026
	0150	Натрий гидроксид (876*)	0,0006734	1,936	0,0096	2026
	0155	диНатрий карбонат (408)	0,000005834	0,017	0,000015498	2026
0009	0127	Кальций гипохлорид (631*)	0,00033336	0,958	0,00001764	2026
	0155	диНатрий карбонат (408)	0,000005834	0,017	0,000015498	2026
0010	0303	Аммиак (32)	0,0063973	18,392	0,0912	2026

1.6. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведенные с соблюдением статьи 202 Кодекса в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории.

Источник загрязнения N 0001, Газоотводная труба

Источник выделения N 001, Паровой котел SEKWANG BOILER SEK 1000 (Газ)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, **K3 = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м³/год, **BT = 241.7139**

Расход топлива, л/с, **BG = 25**

Месторождение, **M = Газ природный**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³(прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR * 0.004187 = 8000 * 0.004187 = 33.5**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), **AIR = 0**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), **SIR = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Номинальная паропроизв. котлоагрегата, т/ч, **QN = 1**

Факт. паропроизводительность котлоагрегата, т/ч, **QF = 1**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0857**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25 = 0.0857 * (1 / 1) ^ 0.25 = 0.0857**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 241.7139 * 33.5 * 0.0857 * (1-0) = 0.694**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 25 * 33.5 * 0.0857 * (1-0) = 0.0718**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.694 = 0.555**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.0718 = 0.0574**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.694 = 0.0902**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.0718 = 0.00933**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), **Q4 = 0**

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), **Q3 = 0.5**

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, **R = 0.5**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), **CCO = Q3 * R * QR = 0.5 * 0.5 * 33.5 = 8.38**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), **_M_ = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 241.7139 * 8.38 * (1-0 / 100) = 2.026**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , $G = 0.001 * BG * CCO * (1 - Q4 / 100) = 0.001 * 25 * 8.38 * (1 - 0 / 100) = 0.2095$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0574	0.555
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00933	0.0902
0337	Углерод оксид (584)	0.2095	2.026

Источник загрязнения N 0002, Газоотводная труба

Источник выделения N 001, Паровой котел SEKWANG BOILER SEK 1000 (Газ)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива , $K3 = \text{Газ сжиженный (напр. СПБТ и др.)}$

Вид топлива , $K3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м3/год , $BT = 243$

Расход топлива, л/с , $BG = 25$

Месторождение , $M = \text{Газ природный}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1) , $QR = 8000$

Пересчет в МДж , $QR = QR * 0.004187 = 8000 * 0.004187 = 33.5$

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1) , $AR = 0$

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1) , $A1R = 0$

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1) , $SR = 0$

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1) , $S1R = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Номинальная паропроизв. котлоагрегата, т/ч , $QN = 1$

Факт. паропроизводительность котлоагрегата, т/ч , $QF = 1$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , $KNO = 0.0857$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений , $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а) , $KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25 = 0.0857 * (1 / 1) ^ 0.25 = 0.0857$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , $MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1 - B) = 0.001 * 243 * 33.5 * 0.0857 * (1 - 0) = 0.698$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , $MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1 - B) = 0.001 * 25 * 33.5 * 0.0857 * (1 - 0) = 0.0718$

Выброс азота диоксида (0301), т/год , $M = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.698 = 0.558$

Выброс азота диоксида (0301), г/с , $G = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.0718 = 0.0574$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год , $M = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.698 = 0.0907$

Выброс азота оксида (0304), г/с , $G = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.0718 = 0.00933$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла , $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5) , $CCO = Q_3 * R * QR = 0.5 * 0.5 * 33.5 = 8.38$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) , $M = 0.001 * BT * CCO * (1 - Q_4 / 100) = 0.001 * 243 * 8.38 * (1 - 0 / 100) = 2.036$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , $G = 0.001 * BG * CCO * (1 - Q_4 / 100) = 0.001 * 25 * 8.38 * (1 - 0 / 100) = 0.2095$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0574	0.558
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00933	0.0907
0337	Углерод оксид (584)	0.2095	2.036

Источник загрязнения N 0002, Газоотводная труба

Источник выделения N 002, Паровой котел SEKWANG BOILER SEK 1000 (Дизельное топливо)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива , $K_3 = \text{Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)}$

Расход топлива, т/год , $BT = 1$

Расход топлива, г/с , $BG = 19.44$

Марка топлива , $M = \text{Дизельное топливо}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1) , $QR = 10210$

Пересчет в МДж , $QR = QR * 0.004187 = 10210 * 0.004187 = 42.75$

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1) , $AR = 0.025$

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1) , $AIR = 0.025$

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1) , $SR = 0.001$

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1) , $SIR = 0.001$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Номинальная паропроизв. котлоагрегата, т/ч , $QN = 1$

Факт. паропроизводительность котлоагрегата, т/ч , $QF = 1$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , $KNO = 0.0857$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений , $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а) , $KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25 = 0.0857 * (1 / 1) ^ 0.25 = 0.0857$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , $MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1 - B) = 0.001 * 1 * 42.75 * 0.0857 * (1 - 0) = 0.003664$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , $MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1 - B) = 0.001 * 19.44 * 42.75 * 0.0857 * (1 - 0) = 0.0712$

Выброс азота диоксида (0301), т/год , $M = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.003664 = 0.00293$

Выброс азота диоксида (0301), г/с , $G = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.0712 = 0.057$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год , $M = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.003664 = 0.000476$

Выброс азота оксида (0304), г/с , $G = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.0712 = 0.00926$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2) , $NSO_2 = 0.02$

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1) , $H_2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2) , $\underline{M} = 0.02 * BT * SR * (1-NSO_2) + 0.0188 * H_2S * BT = 0.02 * 1 * 0.001 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 1 = 0.0000196$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) , $\underline{G} = 0.02 * BG * SIR * (1-NSO_2) + 0.0188 * H_2S * BG = 0.02 * 19.44 * 0.001 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 19.44 = 0.000381$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , $Q_4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла , $R = 0.65$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5) , $CCO = Q_3 * R * QR = 0.5 * 0.65 * 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) , $\underline{M} = 0.001 * BT * CCO * (1-Q_4 / 100) = 0.001 * 1 * 13.9 * (1-0 / 100) = 0.0139$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , $\underline{G} = 0.001 * BG * CCO * (1-Q_4 / 100) = 0.001 * 19.44 * 13.9 * (1-0 / 100) = 0.27$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 0328 Углерод (583)

Коэффициент(табл. 2.1) , $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1) , $\underline{M} = BT * AR * F = 1 * 0.025 * 0.01 = 0.00025$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1) , $\underline{G} = BG * AIR * F = 19.44 * 0.025 * 0.01 = 0.00486$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.057	0.00293
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00926	0.000476
0328	Углерод (583)	0.00486	0.00025
0330	Сера диоксид (516)	0.000381	0.0000196
0337	Углерод оксид (584)	0.27	0.0139

Источник загрязнения N 0003,Газоотводная труба

Источник выделения N 001,Водогрейный котел STS 3000 "SEKWANG BOILER"

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива , $K_3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м3/год , $BT = 78.3$

Расход топлива, л/с , $BG = 10.07$

Месторождение , $M = \text{Газ природный}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1) , $QR = 8000$

Пересчет в МДж , $QR = QR * 0.004187 = 8000 * 0.004187 = 33.5$

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1) , $AR = 0$

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1) , $AIR = 0$

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1) , $SR = 0$

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1) , $SIR = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , $QN = 337.2$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , $QF = 310.2$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , $KNO = 0.0857$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений , $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а) , $KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25 = 0.0857 * (310.2 / 337.2) ^ 0.25 = 0.084$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , $MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 78.3 * 33.5 * 0.084 * (1-0) = 0.2203$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , $MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 10.07 * 33.5 * 0.084 * (1-0) = 0.02834$

Выброс азота диоксида (0301), т/год , $M_ = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.2203 = 0.1762$

Выброс азота диоксида (0301), г/с , $G_ = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.02834 = 0.02267$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год , $M_ = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.2203 = 0.02864$

Выброс азота оксида (0304), г/с , $G_ = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.02834 = 0.003684$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла , $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5) , $CCO = Q3 * R * QR = 0.5 * 0.5 * 33.5 = 8.38$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) , $M_ = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 78.3 * 8.38 * (1-0 / 100) = 0.656$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , $G_ = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 10.07 * 8.38 * (1-0 / 100) = 0.0844$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.02267	0.1762
0304	Азот (II) оксид (6)	0.003684	0.02864
0337	Углерод оксид (584)	0.0844	0.656

Источник загрязнения N 0004,Газоотводная труба

Источник выделения N 001,Водогрейный котел STS 3000 "SEKWANG BOILER"

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива , $K3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м3/год , $BT = 1$

Расход топлива, тыс.м3/год , $BT = 78.3$

Расход топлива, л/с , $BG = 10.07$

Месторождение , $M = \text{Газ природный}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1) , $QR = 8000$

Пересчет в МДж , $QR = QR * 0.004187 = 8000 * 0.004187 = 33.5$

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1) , $AR = 0$

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1) , $AIR = 0$

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1) , $SR = 0$

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1) , $SIR = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , $QN = 337.2$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , $QF = 310.2$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , $KNO = 0.0857$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений , $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а) , $KNO = KNO * (QF / QN) ^ {0.25} = 0.0857 * (310.2 / 337.2) ^ {0.25} = 0.084$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , $MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 78.3 * 33.5 * 0.084 * (1-0) = 0.2203$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , $MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 10.07 * 33.5 * 0.084 * (1-0) = 0.02834$

Выброс азота диоксида (0301), т/год , $M_ = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.2203 = 0.1762$

Выброс азота диоксида (0301), г/с , $G_ = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.02834 = 0.02267$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год , $M_ = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.2203 = 0.02864$

Выброс азота оксида (0304), г/с , $G_ = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.02834 = 0.003684$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла , $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5) , $CCO = Q3 * R * QR = 0.5 * 0.5 * 33.5 = 8.38$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) , $M_ = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 78.3 * 8.38 * (1-0 / 100) = 0.656$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , $G_ = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 10.07 * 8.38 * (1-0 / 100) = 0.0844$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.02267	0.1762
0304	Азот (II) оксид (6)	0.003684	0.02864
0337	Углерод оксид (584)	0.0844	0.656

Источник загрязнения N 0005,Заливная горловина

Источник выделения N 001,Ёмкость для хранения дизельного топлива

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов.

Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Нефтепродукт , $NP =$ **Дизельное топливо**

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12) , $C = 3.92$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12) , $YY = 2.36$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т , $BOZ = 0.5$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12) , $YYY = 3.15$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т , $BVL = 0.5$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м³/ч, $VC = 0.5$

Коэффициент (Прил. 12), $KNP = 0.0029$

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м³, $VI = 1$

Количество резервуаров данного типа, $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, $KNR = 0$

Категория веществ: А, Б, В

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение K_{pm} для этого типа резервуаров (Прил. 8), $KPM = 0.1$

Значение K_{psr} для этого типа резервуаров (Прил. 8), $KPSR = 0.1$

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), $GHRI = 0.27$

$GHR = GHR + GHRI * KNP * NR = 0 + 0.27 * 0.0029 * 1 = 0.000783$

Коэффициент, $KPSR = 0.1$

Коэффициент, $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м³, $V = 1$

Сумма $G_{hri} * K_{np} * N_r$, $GHR = 0.000783$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2.1), $G = C * KPMAX * VC / 3600 = 3.92 * 0.1 * 0.5 / 3600 = 0.0000544$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), $M = (YY * BOZ + YYY * BVL) * KPMAX * 10^{(-6)} + GHR = (2.36 * 0.5 + 3.15 * 0.5) * 0.1 * 10^{(-6)} + 0.000783 = 0.000783$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI * M / 100 = 99.72 * 0.000783 / 100 = 0.000781$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (4.2.4), $G = CI * G / 100 = 99.72 * 0.0000544 / 100 = 0.0000542$

Примесь: 0333 Сероводород (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI * M / 100 = 0.28 * 0.000783 / 100 = 0.000002192$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (4.2.4), $G = CI * G / 100 = 0.28 * 0.0000544 / 100 = 0.0000001523$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (518)	0.00000015	0.000002192
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0000542	0.000781

Источник выбросов № 0006 В-10. Вытяжной вентилятор ВОВ 450

Источник выделения № 001 Приготовление сахарного сиропа

Литература: Методические указания расчета выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности. Приложение приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 5 августа 2011 года № 204-п

Расчет выбросов загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу от оборудования при производстве пивобезалкогольной продукции. осуществляется по формулам:

$$M_{\text{ггг}} = \frac{C * m}{10^3} \text{ т/год (10.1)}$$

$$M_{\text{сек}} = \frac{M_{\text{ггг}} * 10^6}{3600 * T} \text{ г/с (10.2)}$$

где С – удельное количество выбросов загрязняющего вещества, отходящего от стационарного источника, кг/т готовой продукции или затрачиваемого сырья (таблицы 10.1) (взято как транспортировка солода и зерноприпасов) С = 0.29.

m - объем произведенной готовой продукции или затрачиваемого сырья (сахар белый Экстра). т/год; m = 5305.440

T - фактическое время работы оборудования. ч/год T = 3960

Расчет:

$$M_{\text{год}} = (0.29 * 5305.440) / 1000 = 1.538578 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = (1.538578 * 1000000) / (3600 * 3960) = 0.107925 \text{ г/с}$$

Итого по источнику:

Код вещества	Наименование вещества	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
2973	Пыль сахара	0.107925	1.538578

Источник выбросов № 0006 В-10. Вытяжной вентилятор ВОВ 450

Источник выделения № 002 Приготовление купажного сиропа

Литература: Методические указания расчета выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности. Приложение приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 5 августа 2011 года № 204-п

Расчет выбросов загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу от оборудования при производстве пивобезалкогольной продукции. осуществляется по формулам:

$$M_{\text{ггг}} = \frac{C * m}{10^3} \text{ т/год (10.1)}$$

$$M_{\text{сек}} = \frac{M_{\text{ггг}} * 10^6}{3600 * T} \text{ г/с (10.2)}$$

где С – удельное количество выбросов загрязняющего вещества, отходящего от стационарного источника, кг/т готовой продукции или затрачиваемого сырья (таблицы 10.1) (взято как транспортировка солода и зерноприпасов) С = 0.29.

m - объем произведенной готовой продукции или затрачиваемого сырья (Концентрат). т/год; m = 153.09

T - фактическое время работы оборудования. ч/год T = 3960

Расчет:

$$M_{\text{год}} = (0.29 * 153.09) / 1000 = 0.0443961 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = (0.0443961 * 1000000) / (3600 * 3960) = 0.0031142 \text{ г/с}$$

Итого по источнику:

Код вещества	Наименование вещества	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
2973	Пыль сахара	0.0031142	0.0443961

Источник выбросов № 0006 В-10. Вытяжной вентилятор ВОВ 450

Источник выделения № 003 Уборка помещения в цехе растворения сахара S -100 м. кв

В ходе мойки помещений при испарении воды происходит выделение паров моющих средств, удаляющихся через систему общеобменной вентиляции. При мойке происходит испарение карбоната натрия (кальцинированной соды). При дезинфицирующей мойке происходит выделение паров гипохлорита кальция.

Исходные данные для расчета:

S — Суммарная поверхность, подлежащая мойке: 100 м²;

Тм — Продолжительность ежедневной мойки (1% раствором соды). принята пропорционально площади: 0.3 час/сут;

Тс.у. — Продолжительность санитарной уборки с применением гипохлорита кальция (0.1% раствор). принята пропорционально площади: 0.3 часа 1 раз в неделю;

Qм — Удельный выброс кальцинированной соды при мойке помещения: 0.000035 г/(с·м²);

Qс.у. — Удельный выброс паров при дезинфицирующей мойке помещения: 0.0002 г/(с·м²).

Определяется по формуле:

Санитарная мойка

Мсек = Qм * S / Тм * 3.6 * 1000 = 0.0000003241 г/сек

Мгод = Мсек * Тм * 3600 * 246 / 1000000 = 0.0000008610 т/год

Дезинфицирующая мойка

Мсек = Qс.у * S / Тс.у * 3.6 * 1000 = 0.00001852 г/сек

Мгод = Мсек * Тс.у * 3600 * 49 / 1000000 = 0.000000980 т/год

Итого по источнику:

Код вещества	Наименование вещества	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
155	Динатрий карбонат	0.0000003241	0.0000008610
127	Кальций гипохлорид	0.00001852	0.000000980

Источник выбросов № 0006 В-10. Вытяжной вентилятор ВОВ 450

Источник выделения № 004 Уборка помещения в цехе приготовления купажа S -100 м. кв

В ходе мойки помещений при испарении воды происходит выделение паров моющих средств, удаляющихся через систему общеобменной вентиляции. При мойке происходит испарение карбоната натрия (кальцинированной соды). При дезинфицирующей мойке происходит выделение паров гипохлорита кальция.

Исходные данные для расчета:

S — Суммарная поверхность, подлежащая мойке: 100 м²;

Тм — Продолжительность ежедневной мойки (1% раствором соды). принята пропорционально площади: 0.3 час/сут;

Тс.у. — Продолжительность санитарной уборки с применением гипохлорита кальция (0.1% раствор). принята пропорционально площади: 0.3 часа 1 раз в неделю;

Q_м — Удельный выброс кальцинированной соды при мойке помещения: 0.000035 г/(с·м²);

Qс.у. — Удельный выброс паров при дезинфицирующей мойке помещения: 0.0002 г/(с·м²).

Определяется по формуле:

Санитарная мойка

$$M_{\text{сек}} = Q_m * S / T_{\text{м}} * 3.6 * 1000 = 0.0000003241 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = M_{\text{сек}} * T_{\text{м}} * 3600 * 246 / 1000000 = 0.0000008610 \text{ т/год}$$

Дезинфицирующая мойка

$$M_{\text{сек}} = Q_{\text{с.у}} * S / T_{\text{с.у}} * 3.6 * 1000 = 0.00001852 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = M_{\text{сек}} * T_{\text{с.у}} * 3600 * 49 / 1000000 = 0.000000980 \text{ т/год}$$

Итого по источнику:

Код вещества	Наименование вещества	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
155	Динатрий карбонат	0.0000003241	0.0000008610
127	Кальций гипохлорид	0.00001852	0.000000980

Источник выбросов № 0007 В-7. Вытяжной вентилятор ВОВ 450

Источник выделения № 001 Уборка помещения в цехе выдува S -500 м. кв

В ходе мойки помещений при испарении воды происходит выделение паров моющих средств, удаляющихся через систему общеобменной вентиляции. При мойке происходит испарение карбоната натрия (кальцинированной соды). При дезинфицирующей мойке происходит выделение паров гипохлорита кальция.

Исходные данные для расчета:

S — Суммарная поверхность, подлежащая мойке: 500 м²;

T_м — Продолжительность ежедневной мойки (1% раствором соды). принята пропорционально площади: 1.5 час/сут;

Tс.у. — Продолжительность санитарной уборки с применением гипохлорита кальция (0.1% раствор). принята пропорционально площади: 1.5 часа 1 раз в неделю;

Q_м — Удельный выброс кальцинированной соды при мойке помещения: 0.000035 г/(с·м²);

Qс.у. — Удельный выброс паров при дезинфицирующей мойке помещения: 0.0002 г/(с·м²).

Определяется по формуле:

Санитарная мойка

$$M_{\text{сек}} = Q_m * S / T_{\text{м}} * 3.6 * 1000 = 0.0000016205 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = M_{\text{сек}} * T_{\text{м}} * 3600 * 246 / 1000000 = 0.000004305 \text{ т/год}$$

Дезинфицирующая мойка

$$M_{\text{сек}} = Q_{\text{с.у}} * S / T_{\text{с.у}} * 3.6 * 1000 = 0.0000926 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = M_{\text{сек}} * T_{\text{с.у}} * 3600 * 49 / 1000000 = 0.0000049 \text{ т/год}$$

Итого по источнику:

Код вещества	Наименование вещества	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год

155	Динатрий карбонат	0.0000016205	0.000004305
127	Кальций гипохлорид	0.0000926	0.0000049

Источник выбросов № 0008 В-11. Вытяжной вентилятор ВОВ 450

Источник выделения № 001 Бутылкомоечная машина

Литература: Методические указания расчета выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности. Приложение приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 5 августа 2011 года № 204-п.

Расчет выбросов загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу от оборудования при производстве пивобезалкогольной продукции, осуществляется по формулам:

$$M_{\text{ггг}} = \frac{C \cdot m}{10^3} \text{ т/Год (10.1)}$$

$$M_{\text{сек}} = \frac{M_{\text{ггг}} \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \text{ г/с (10.2)}$$

где С – удельное количество выбросов загрязняющего вещества, отходящего от стационарного источника, кг/т готовой продукции или затрачиваемого сырья (таблицы 10.1) (взято как для бутылкомоечной машины) С = 0.4 (г/1000 бут.).

m – годовое количество бутылок составляет 24 000 000 шт

T - фактическое время работы оборудования, ч/год T = 3960

Расчет:

$$M_{\text{год}} = (0.4 \cdot 24000000 / 1000) / 1000000 = 0.0096 \text{ т/Год}$$

$$M_{\text{сек}} = (0.0096 \cdot 1000000) / (3600 \cdot 3960) = 0.0006734 \text{ г/с}$$

Итого по источнику:

Код вещества	Наименование вещества	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
0150	Натрия гидроксид	0.0006734	0.0096

Источник выбросов № 0008 В-11. Вытяжной вентилятор ВОВ 450

Источник выделения № 002 Уборка помещения в цехе розлива S - 800 м. кв

В ходе мойки помещений при испарении воды происходит выделение паров моющих средств, удаляющихся через систему общеобменной вентиляции. При мойке происходит испарение карбоната натрия (кальцинированной соды). При дезинфицирующей мойке происходит выделение паров гипохлорита кальция.

Исходные данные для расчета:

S — Суммарная поверхность, подлежащая мойке: 800 м²;

Tм — Продолжительность ежедневной мойки (1% раствором соды), принята пропорционально площади: 5.4 час/сут;

Tс.у. — Продолжительность санитарной уборки с применением гипохлорита кальция (0.1% раствор), принята пропорционально площади: 5.4 часа 1 раз в неделю;

Qм — Удельный выброс кальцинированной соды при мойке помещения: 0.000035 г/(с·м²);

Qс.у. — Удельный выброс паров при дезинфицирующей мойке помещения: 0.0002 г/(с·м²).

Определяется по формуле:

Санитарная мойка

$$M_{\text{сек}} = Q_{\text{м}} * S / T_{\text{м}} * 3.6 * 1000 = 0.0000058338 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = M_{\text{сек}} * T_{\text{м}} * 3600 * 246 / 1000000 = 0.000015498 \text{ т/год}$$

Дезинфицирующая мойка

$$M_{\text{сек}} = Q_{\text{с.у}} * S / T_{\text{с.у}} * 3.6 * 1000 = 0.00033336 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = M_{\text{сек}} * T_{\text{с.у}} * 3600 * 49 / 1000000 = 0.00001764 \text{ т/год}$$

Итого по источнику:

Код вещества	Наименование вещества	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
155	Динатрий карбонат	0.0000058338	0.000015498
127	Кальций гипохлорид	0.00033336	0.00001764

Источник выбросов № 0009 В-12. Вытяжной вентилятор ВОВ 450

Источник выделения № 001 Уборка помещения в цехе упаковки S - 800 м. кв

В ходе мойки помещений при испарении воды происходит выделение паров моющих средств, удаляющихся через систему общеобменной вентиляции. При мойке происходит испарение карбоната натрия (кальцинированной соды). При дезинфицирующей мойке происходит выделение паров гипохлорита кальция.

Исходные данные для расчета:

S — Суммарная поверхность, подлежащая мойке: 800 м²;

Tм — Продолжительность ежедневной мойки (1% раствором соды). принята пропорционально площади: 5.4 час/сут;

Tс.у. — Продолжительность санитарной уборки с применением гипохлорита кальция (0.1% раствор). принята пропорционально площади: 5.4 часа 1 раз в неделю;

Qм — Удельный выброс кальцинированной соды при мойке помещения: 0.000035 г/(с·м²);

Qс.у. — Удельный выброс паров при дезинфицирующей мойке помещения: 0.0002 г/(с·м²).

Определяется по формуле:

Санитарная мойка

$$M_{\text{сек}} = Q_{\text{м}} * S / T_{\text{м}} * 3.6 * 1000 = 0.0000058338 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = M_{\text{сек}} * T_{\text{м}} * 3600 * 246 / 1000000 = 0.000015498 \text{ т/год}$$

Дезинфицирующая мойка

$$M_{\text{сек}} = Q_{\text{с.у}} * S / T_{\text{с.у}} * 3.6 * 1000 = 0.00033336 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = M_{\text{сек}} * T_{\text{с.у}} * 3600 * 49 / 1000000 = 0.00001764 \text{ т/год}$$

Итого по источнику:

Код вещества	Наименование вещества	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
155	Динатрий карбонат	0.0000058338	0.000015498
127	Кальций гипохлорид	0.00033336	0.00001764

Источник выбросов № 0010 В-8. Вытяжной вентилятор ВОВ 450

Источник выделения № 001 Компрессор

Литература: Методические указания расчета выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности. Приложение приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 5 августа 2011 года № 204-п

Расчет выбросов загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу от оборудования при производстве пивобезалкогольной продукции, осуществляется по формулам:

$$M_{\text{зд}} = \frac{C \cdot m}{10^3} \text{ т/год (10.1)}$$

$$M_{\text{сек}} = \frac{M_{\text{зд}} \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \text{ г/с (10.2)}$$

где С – удельное количество выбросов загрязняющего вещества, отходящего от стационарного источника, кг/т готовой продукции или затрачиваемого сырья (таблицы 10.1) (взято как для компрессора) С = 0.20.

m - объем произведенной готовой продукции или затрачиваемого сырья (углекислота пищевая). т/год; m = 456т

T - фактическое время работы оборудования. ч/год T = 3960

Расчет:

$$M_{\text{год}} = (0.20 \cdot 456) / 1000 = 0,0912 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = (0,0912 \cdot 1000000) / (3600 \cdot 3960) = 0,0063973 \text{ г/с}$$

Итого по источнику:

Код вещества	Наименование вещества	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
0303	Аммиак	0.0063973	0,0912

1.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия.

Для предотвращения негативного воздействия на окружающую среду при эксплуатации завода по производству безалкогольных напитков ТОО «ARCTIC PRODUCTION» предусмотрены следующие технологические и организационные мероприятия:

- строгое соблюдение требований природоохранного законодательства Республики Казахстан и правил по охране окружающей среды;
- обеспечение жесткого контроля за соблюдением регламента технологических процессов (приготовления сиропов, розлива, санитарной СІР-мойки);
- регулярная режимно-наладочная регулировка топливоиспользующего оборудования (паровых и водогрейных котлов) для обеспечения оптимального соотношения «топливо-воздух» и полноты сгорания природного газа/дизельного топлива;
- обеспечение бесперебойной работы вытяжных вентиляционных систем (ВОВ 450) производственных цехов для организованного отвода аэрозолей и пыли;

- герметичное хранение и безопасное обращение с химическими реагентами (гидроксид натрия, гипохлорит кальция, аммиак) для исключения их случайного разлива и испарения;
- разработка и выполнение плана мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при наступлении неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

На основании проведенного анализа результатов машинного расчета рассеивания (в программном комплексе УПРЗА «ЭРА») в период эксплуатации объекта с учетом существующего фоновго загрязнения установлено следующее:

По ряду веществ расчетные приземные концентрации превышают допустимый уровень в 1,0 ПДК. В частности, на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ) и в ближайшей жилой зоне (ЖЗ) зафиксированы превышения по диоксиду азота (до 1,74 ПДК на СЗЗ), оксиду углерода (до 1,01 ПДК на СЗЗ), а также по группе суммации 31 «Диоксид азота + диоксид серы» (до 2,0 ПДК на СЗЗ).

Данные превышения экологических нормативов обусловлены исключительно высокими значениями существующих фоновых концентраций в г. Алматы, сформированных сторонними источниками (интенсивное движение автотранспорта, общегородские теплоисточники). Вклад непосредственно источников ТОО «ARCTIC PRODUCTION» (работа котельной) в формирование максимальных приземных концентраций в жилой зоне является незначительным:

- по диоксиду азота (код 0301) вклад предприятия в жилой зоне составляет всего 9,2 %;
- по оксиду углерода (код 0337) — 2,1 %;
- по группе суммации 31 — 7,6 %.

По всем остальным специфическим загрязняющим веществам предприятия (натрий гидроксид, аммиак, кальций гипохлорид, пыль сахара, диНатрий карбонат и др.), по которым фоновое загрязнение отсутствует, расчетные концентрации находятся на безопасном уровне, значительно ниже 1,0 ПДК на границе СЗЗ.

В связи со спецификой запроектированных технологических процессов (пищевое производство) и тем фактом, что самостоятельное воздействие предприятия не приводит к сверхнормативному загрязнению, установка дополнительных газоочистных и пылеулавливающих аппаратов (ГОУ) на источниках выбросов не требуется. Рассеивание примесей обеспечивается за счет организованного отвода через дымовые и вентиляционные трубы.

Производственная площадка расположена в сложившейся промышленной зоне (г. Алматы, ул. Ангарская, 95 «В»), на значительном удалении от жилых территорий, а также вне пределов водоохранных зон. Согласно Санитарным правилам РК, нормативная санитарно-защитная зона (СЗЗ) для данного объекта составляет 50 метров.

Соблюдение технологии производства и правил техники безопасности позволит полностью избежать нештатных ситуаций и залповых (аварийных) выбросов. В целом, с учетом вышеизложенного обоснования по фоновому загрязнению, химическое и физическое воздействие на состояние окружающей природной среды от производственного объекта оценивается как незначительное и допустимое.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Таблица 1.7.1.

Код вещества/ группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно- защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на гра- нице СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
Загрязняющие вещества:									
0127	Кальций гипохлорид (631*)	0,00286/0,00029	0,02967/0,00297	- 369/238	- 102/128	0009	44,5	56,3	Цех упаковки
						0008	42,3	37,6	Цех розлива
						0007	9,1	4,1	Цех выдува
0150	Натрий гидроксид (876*)	0,01838/0,00018	0,20761/0,00208	- 369/238	-37/160	0008	100	100	Цех розлива
0155	диНатрий карбонат (408)	0,00003/5e-6	0,00035/0,00005	- 369/238	- 102/128	0009	44,5	56,3	Цех упаковки
						0008	42,3	37,6	Цех розлива
						0007	9,1	4,1	Цех выдува
0301	Азота (IV) диоксид (4)	1,17983(0,10893)/ 0,23597(0,02179) вклад предпр.= 9,2%	1,74133(0,67043)/ 0,34827(0,13409) вклад предпр.= 39%	- 369/238	48/126	0002	69,4	49,1	Котельная
						0004	30,6	50,9	Котельная
0303	Аммиак (32)	0,0076/0,00152	0,1028/0,02056	- 369/238	45/81	0010	100	100	Компрессор
0304	Азот (II) оксид (6)	0,29945(0,00885)/ 0,11978(0,00354) вклад предпр.= 3%	0,34507(0,05447)/ 0,13803(0,02179) вклад предпр.= 16%	- 369/238	48/126	0002	69,3	49,1	Котельная
						0004	30,7	50,9	Котельная
0328	Углерод (583)	0,0095/0,00142	0,09945/0,01492	- 369/238	-2/163	0002	100	100	Котельная
0330	Сера диоксид (516)	0,26228(0,0002)/ 0,13114(0,0001) вклад предпр.=0,0%	0,26298(0,0009)/ 0,13149(0,00045) вклад предпр.= 0,3%	- 369/238	-37/160	0002	100	100	Котельная
0333	Сероводород (518)	0,00002/1e-7	0,00031/2,5e-6	- 369/238	-6/163	0005	100	100	Котельная
0337	Углерод оксид (584)	0,92221(0,01929)/ 4,61103(0,09645) вклад предпр.= 2,1%	1,01616(0,11324)/ 5,08082(0,5662) вклад предпр.= 11%	- 369/238	49/122	0002	74,2	55,5	Котельная
						0004	25,8	44,5	Котельная
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265II) (10)	0,00005/0,00005	0,00089/0,00089	- 369/238	-6/163	0005	100	100	Котельная
2973	Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)	0,01003/0,001	0,1576/0,01576	- 369/238	45/81	0006	100	100	Цех подготовки
Группы суммации:									
03 0303	Аммиак (32)	0,00761	0,10288	- 369/238	45/81	0010	99,9	99,9	Компрессор
0333	Сероводород (518)								
30 0330	Сера диоксид (516)	0,26229(0,00021) вклад предпр.=0,0%	0,26327(0,00119) вклад предпр.= 0,5%	- 369/238	-6/163	0002	94,9	74,8	Котельная
0333	Сероводород (518)					0005	5,1	25,2	Котельная
31 0301	Азота (IV) диоксид (4)	1,44211(0,10913) вклад предпр.= 7,6%	2,00429(0,67131) вклад предпр.= 34%	- 369/238	48/126	0002	69,4	49,2	Котельная
0330	Сера диоксид (516)					0004	30,6	50,8	Котельная

1.8. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.

Согласно пункту 1 статьи 182 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, разрабатывать Программу производственного экологического контроля (ПЭК) и осуществлять производственный экологический контроль в обязательном порядке обязаны операторы объектов I и II категорий.

Согласно критериям, изложенным в Приложении 2 (Раздел 3, пп. 64 п. 1) Экологического кодекса РК, производственная площадка ТОО «ARCTIC PRODUCTION» относится к объектам **III категории** (заводы фруктовых и овощных соков и безалкогольных напитков).

В связи с тем, что объект относится к III категории, разработка регламентированной Программы ПЭК и ведение обязательного инструментального мониторинга за состоянием атмосферного воздуха на границе предприятия законодательством **не предусматривается**.

Вместе с тем, в соответствии с пунктом 2 статьи 182 Экологического кодекса РК, операторы объектов III категории вправе осуществлять производственный экологический контроль в добровольном порядке. В целях обеспечения экологической безопасности и соблюдения санитарно-гигиенических норм, на предприятии ТОО «ARCTIC PRODUCTION» реализуется базовый внутренний эксплуатационный контроль, который включает в себя:

- регулярный визуальный контроль за техническим состоянием и герметичностью технологического оборудования, а также мест хранения химических реагентов;
- техническое обслуживание теплогенерирующих установок (паровых и водогрейных котлов) в рамках планового сервиса с проверкой режимов горения топлива для предотвращения сверхнормативных выбросов;
- периодическую проверку исправности и эффективности работы систем вытяжной общеобменной вентиляции в производственных цехах.

Указанных организационных мер внутреннего контроля достаточно для поддержания стабильной экологической обстановки на объекте и предотвращения негативного воздействия на атмосферный воздух.

1.9. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов.

В период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) — сильные температурные инверсии, штиль, туман, способствующие накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы — предприятия обязаны осуществлять временные мероприятия по снижению выбросов. Город Алматы характеризуется высокой повторяемостью штилевых погод, поэтому разработка данных мероприятий является обязательной.

Мероприятия вводятся в действие после получения заблаговременного штормового предупреждения от РГП «Казгидромет». В целях предотвращения повышения приземных концентраций на заводе ТОО «ARCTIC PRODUCTION» разработаны режимы работы, обеспечивающие поэтапное снижение выбросов:

Мероприятия I режима (снижение концентраций на 15–20 %): Мероприятия носят организационно-технический характер, не требуют существенных затрат и не приводят к снижению объемов производства готовой продукции:

- усиление контроля за точным соблюдением технологического регламента работы паровых и водогрейных котлов (исключение работы на резервном дизельном топливе);
- запрет на проведение пусконаладочных работ, испытаний оборудования и продувки котлов;
- запрет на работу автотранспорта с неотрегулированными двигателями и ограничение холостого хода грузовых автомобилей (поставщиков сырья) на территории предприятия;

- интенсификация влажной уборки производственных помещений и территории (снижение вторичного пыления);
- снижение интенсивности работы вытяжной вентиляции на участках растаривания сахара пропорционально снижению загрузки.

Мероприятия II режима (снижение концентраций на 20–40 %): Включают в себя все мероприятия I режима, а также дополнительные меры, влияющие на технологический процесс и сопровождающиеся частичным снижением производительности:

- снижение тепловой нагрузки на котельную на 20-40 % за счет оптимизации расходов пара;
- уменьшение производительности линий розлива безалкогольных напитков (замедление работы моноблока) на 20-40 %;
- снижение объемов единовременного приготовления сахарного и купажного сиропов;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ с сыпучими материалами (сахар-песок).

Мероприятия III режима (снижение концентраций на 40–60 %): Включают в себя мероприятия I и II режимов, а также меры по существенному сокращению производительности вплоть до временной остановки отдельных участков:

- остановка одного из паровых/водогрейных котлов, снижение выработки тепла до технологического минимума;
- полная остановка участков приготовления сахарного сиропа (прекращение выбросов сахарной пыли);
- полная приостановка работы компрессорного оборудования (чиллеров), не задействованного в поддержании критических температурных режимов (снижение выбросов аммиака);
- запрет на въезд на территорию предприятия любого грузового автотранспорта.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ.

Таблица 1.9.1

График работы (д/год, ч/сут)	Цех, участок	Мероприятия на период НМУ (номер режима)	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности, %
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовойоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							
							Номер на карте- схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источ ников или одного конца линейного источника	Высота, м	Диаметр, м	Скорость, м/с	Объем, м³/с	Темп., °С	
				X1/Y1	X2/Y2									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
300 д/год 18 ч/сут	Котельная (Котел 1)	Мероприятия 1- режима	Азота (IV) диоксид (4)	0001	48/126	-	10	0,45	9,43	1,5	90	0,0574	0,04592	20
			Азот (II) оксид (6)	0001	48/126	-	10	0,45	9,43	1,5	90	0,00933	0,007464	20
			Углерод оксид (584)	0001	48/126	-	10	0,45	9,43	1,5	90	0,2095	0,1676	20
		Мероприятия 2- режима	Азота (IV) диоксид (4)	0001	48/126	-	10	0,45	9,43	1,5	90	0,0574	0,03444	40
			Азот (II) оксид (6)	0001	48/126	-	10	0,45	9,43	1,5	90	0,00933	0,005598	40
			Углерод оксид (584)	0001	48/126	-	10	0,45	9,43	1,5	90	0,2095	0,1257	40
		Мероприятия 3- режима	Азота (IV) диоксид (4)	0001	48/126	-	10	0,45	9,43	1,5	90	0,0574	0,02296	60
			Азот (II) оксид (6)	0001	48/126	-	10	0,45	9,43	1,5	90	0,00933	0,003732	60
			Углерод оксид (584)	0001	48/126	-	10	0,45	9,43	1,5	90	0,2095	0,0838	60
300 д/год 18 ч/сут	Котельная (Котел 2)	Мероприятия 1- режима	Азота (IV) диоксид (4)	0002	48/126	-	10	0,45	9,43	1,5	90	0,0574	0,04592	20
			Азот (II) оксид (6)	0002	48/126	-	10	0,45	9,43	1,5	90	0,00933	0,007464	20
			Углерод (сажа) (583)	0002	48/126	-	10	0,45	9,43	1,5	90	0,00486	0,003888	20
			Сера диоксид (516)	0002	48/126	-	10	0,45	9,43	1,5	90	0,000381	0,0003048	20
			Углерод оксид (584)	0002	48/126	-	10	0,45	9,43	1,5	90	0,27	0,216	20
		Мероприятия 2- режима	Азота (IV) диоксид (4)	0002	48/126	-	10	0,45	9,43	1,5	90	0,0574	0,03444	40
			Азот (II) оксид (6)	0002	48/126	-	10	0,45	9,43	1,5	90	0,00933	0,005598	40

			Углерод (сажа) (583)	0002	48/126	-	10	0,45	9,43	1,5	90	0,00486	0,002916	40
			Сера диоксид (516)	0002	48/126	-	10	0,45	9,43	1,5	90	0,000381	0,0002286	40
			Углерод оксид (584)	0002	48/126	-	10	0,45	9,43	1,5	90	0,27	0,162	40
		Мероприятия 3- режима	Азота (IV) диоксид (4)	0002	48/126	-	10	0,45	9,43	1,5	90	0,0574	0,02296	60
			Азот (II) оксид (6)	0002	48/126	-	10	0,45	9,43	1,5	90	0,00933	0,003732	60
			Углерод (сажа) (583)	0002	48/126	-	10	0,45	9,43	1,5	90	0,00486	0,001944	60
			Сера диоксид (516)	0002	48/126	-	10	0,45	9,43	1,5	90	0,000381	0,0001524	60
			Углерод оксид (584)	0002	48/126	-	10	0,45	9,43	1,5	90	0,27	0,108	60
180 д/год 24 ч/сут	Котельная (В/г Котел 3)	Мероприятия 1- режима	Азота (IV) диоксид (4)	0003	48/126	-	10	0,45	9,43	1,5	90	0,02267	0,018136	20
			Азот (II) оксид (6)	0003	48/126	-	10	0,45	9,43	1,5	90	0,003684	0,0029472	20
			Углерод оксид (584)	0003	48/126	-	10	0,45	9,43	1,5	90	0,0844	0,06752	20
		Мероприятия 2- режима	Азота (IV) диоксид (4)	0003	48/126	-	10	0,45	9,43	1,5	90	0,02267	0,013602	40
			Азот (II) оксид (6)	0003	48/126	-	10	0,45	9,43	1,5	90	0,003684	0,0022104	40
			Углерод оксид (584)	0003	48/126	-	10	0,45	9,43	1,5	90	0,0844	0,05064	40
		Мероприятия 3- режима	Азота (IV) диоксид (4)	0003	48/126	-	10	0,45	9,43	1,5	90	0,02267	0,009068	60
			Азот (II) оксид (6)	0003	48/126	-	10	0,45	9,43	1,5	90	0,003684	0,0014736	60
			Углерод оксид (584)	0003	48/126	-	10	0,45	9,43	1,5	90	0,0844	0,03376	60
180 д/год 24 ч/сут	Котельная (В/г Котел 4)	Мероприятия 1- режима	Азота (IV) диоксид (4)	0004	48/126	-	10	0,45	9,43	1,5	90	0,02267	0,018136	20
			Азот (II) оксид (6)	0004	48/126	-	10	0,45	9,43	1,5	90	0,003684	0,0029472	20
			Углерод оксид (584)	0004	48/126	-	10	0,45	9,43	1,5	90	0,0844	0,06752	20
		Мероприятия 2- режима	Азота (IV) диоксид (4)	0004	48/126	-	10	0,45	9,43	1,5	90	0,02267	0,013602	40
			Азот (II) оксид (6)	0004	48/126	-	10	0,45	9,43	1,5	90	0,003684	0,0022104	40
			Углерод оксид (584)	0004	48/126	-	10	0,45	9,43	1,5	90	0,0844	0,05064	40
		Мероприятия 3- режима	Азота (IV) диоксид (4)	0004	48/126	-	10	0,45	9,43	1,5	90	0,02267	0,009068	60

			Азот (II) оксид (6)	0004	48/126	-	10	0,45	9,43	1,5	90	0,003684	0,0014736	60
			Углерод оксид (584)	0004	48/126	-	10	0,45	9,43	1,5	90	0,0844	0,03376	60
365 д/год 24 ч/сут	Емкость ДТ	Мероприятия 1-режима	Алканы C12-19 (2754)	0005	-6/163	-	4	0,05	0,01	0,01	20	0,0000542	0,0000434	20
			Сероводород (518)	0005	-6/163	-	4	0,05	0,01	0,01	20	0,0000002	0,0000001	20
		Мероприятия 2-режима	Алканы C12-19 (2754)	0005	-6/163	-	4	0,05	0,01	0,01	20	0,0000542	0,0000325	40
			Сероводород (518)	0005	-6/163	-	4	0,05	0,01	0,01	20	0,0000002	0,0000001	40
		Мероприятия 3-режима	Алканы C12-19 (2754)	0005	-6/163	-	4	0,05	0,01	0,01	20	0,0000542	0,0000217	60
			Сероводород (518)	0005	-6/163	-	4	0,05	0,01	0,01	20	0,0000002	0,0000001	60
180 д/год 22 ч/сут	Цех подгот.	Мероприятия 1-режима	Пыль сахара (1075*)	0006	45/81	-	7	0,468	2,22	0,382222	27	0,1110392	0,0888314	20
			Кальций гипохлорид (631*)	0006	45/81	-	7	0,468	2,22	0,382222	27	0,000037	0,0000296	20
			диНатрий карбонат (408)	0006	45/81	-	7	0,468	2,22	0,382222	27	0,0000006	0,0000005	20
		Мероприятия 2-режима	Пыль сахара (1075*)	0006	45/81	-	7	0,468	2,22	0,382222	27	0,1110392	0,0666235	40
			Кальций гипохлорид (631*)	0006	45/81	-	7	0,468	2,22	0,382222	27	0,000037	0,0000222	40
			диНатрий карбонат (408)	0006	45/81	-	7	0,468	2,22	0,382222	27	0,0000006	0,0000004	40
		Мероприятия 3-режима	Пыль сахара (1075*)	0006	45/81	-	7	0,468	2,22	0,382222	27	0,1110392	0,0444157	60
			Кальций гипохлорид (631*)	0006	45/81	-	7	0,468	2,22	0,382222	27	0,000037	0,0000148	60
			диНатрий карбонат (408)	0006	45/81	-	7	0,468	2,22	0,382222	27	0,0000006	0,0000003	60
180 д/год 22 ч/сут	Цех выдува	Мероприятия 1-режима	Кальций гипохлорид (631*)	0007	-10/71	-	7	0,468	2,22	0,382222	27	0,0000926	0,0000741	20
			диНатрий карбонат (408)	0007	-10/71	-	7	0,468	2,22	0,382222	27	0,0000016	0,0000013	20
		Мероприятия 2-режима	Кальций гипохлорид (631*)	0007	-10/71	-	7	0,468	2,22	0,382222	27	0,0000926	0,0000556	40
			диНатрий карбонат (408)	0007	-10/71	-	7	0,468	2,22	0,382222	27	0,0000016	0,000001	40

		Мероприятия 3-режима	Кальций гипохлорид (631*)	0007	-10/71	-	7	0,468	2,22	0,382222	27	0,0000926	0,000037	60
			диНатрий карбонат (408)	0007	-10/71	-	7	0,468	2,22	0,382222	27	0,0000016	0,0000006	60
180 д/год 22 ч/сут	Цех розлива	Мероприятия 1-режима	Натрий гидроксид (876*)	0008	-39/109	-	7	0,468	2,22	0,382222	27	0,0006734	0,0005387	20
			Кальций гипохлорид (631*)	0008	-39/109	-	7	0,468	2,22	0,382222	27	0,0003334	0,0002667	20
			диНатрий карбонат (408)	0008	-39/109	-	7	0,468	2,22	0,382222	27	0,0000058	0,0000047	20
		Мероприятия 2-режима	Натрий гидроксид (876*)	0008	-39/109	-	7	0,468	2,22	0,382222	27	0,0006734	0,000404	40
			Кальций гипохлорид (631*)	0008	-39/109	-	7	0,468	2,22	0,382222	27	0,0003334	0,0002	40
			диНатрий карбонат (408)	0008	-39/109	-	7	0,468	2,22	0,382222	27	0,0000058	0,0000035	40
		Мероприятия 3-режима	Натрий гидроксид (876*)	0008	-39/109	-	7	0,468	2,22	0,382222	27	0,0006734	0,0002694	60
			Кальций гипохлорид (631*)	0008	-39/109	-	7	0,468	2,22	0,382222	27	0,0003334	0,0001333	60
			диНатрий карбонат (408)	0008	-39/109	-	7	0,468	2,22	0,382222	27	0,0000058	0,0000023	60
180 д/год 22 ч/сут	Цех упаковки	Мероприятия 1-режима	Кальций гипохлорид (631*)	0009	-57/107	-	7	0,468	2,22	0,382222	27	0,0003334	0,0002667	20
			диНатрий карбонат (408)	0009	-57/107	-	7	0,468	2,22	0,382222	27	0,0000058	0,0000047	20
		Мероприятия 2-режима	Кальций гипохлорид (631*)	0009	-57/107	-	7	0,468	2,22	0,382222	27	0,0003334	0,0002	40
			диНатрий карбонат (408)	0009	-57/107	-	7	0,468	2,22	0,382222	27	0,0000058	0,0000035	40
		Мероприятия 3-режима	Кальций гипохлорид (631*)	0009	-57/107	-	7	0,468	2,22	0,382222	27	0,0003334	0,0001333	60
			диНатрий карбонат (408)	0009	-57/107	-	7	0,468	2,22	0,382222	27	0,0000058	0,0000023	60
180 д/год 22 ч/сут	Компрессор	Мероприятия 1-режима	Аммиак (32)	0010	45/81	-	7	0,468	2,22	0,382222	27	0,6734	0,53872	20
		Мероприятия 2-режима	Аммиак (32)	0010	45/81	-	7	0,468	2,22	0,382222	27	0,6734	0,40404	40
		Мероприятия 3-режима	Аммиак (32)	0010	45/81	-	7	0,468	2,22	0,382222	27	0,6734	0,26936	60

2. Оценка воздействий на состояние вод.

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

Намечаемая деятельность TOO «ARCTIC PRODUCTION» предусматривает эксплуатацию действующего завода по производству безалкогольных напитков. В связи с тем, что дополнительные строительно-монтажные работы проектом не предусматриваются, потребность в водных ресурсах на период строительства отсутствует.

Потребность в водных ресурсах на период эксплуатации Водоснабжение производственной площадки осуществляется из собственного подземного источника — эксплуатационной скважины № 1, расположенной на территории предприятия (г. Алматы, ул. Ангарская, 95 В). Скважина глубиной 250,0 м осуществляет забор воды из Алма-Атинского месторождения подземных вод. Добыча подземных вод производится с целью хозяйственно-питьевого и производственно-технического водоснабжения на основании Разрешения на специальное водопользование.

Водопотребление на предприятии строго регламентировано и разделяется на две основные категории: производственные (технологические) и хозяйственно-бытовые нужды. Основным потребителем воды являются технологические процессы пищевого производства. Вода на предприятии расходуется на следующие нужды:

1. **Технологические (вхождение в состав продукта):** приготовление сахарного и купажного сиропов, смешивание напитков (сатурация) и розлив очищенной питьевой воды.
2. **Вспомогательные технологические:** ополаскивание ПЭТ-бутылок на моноблоках розлива, приготовление дезинфицирующих растворов, SIP-мойка технологического оборудования (емкостей, трубопроводов).
3. **Теплоэнергетические:** подпитка паровых и водогрейных котлов.
4. **Санитарно-гигиенические:** регулярная влажная дезинфицирующая уборка производственных помещений.
5. **Хозяйственно-бытовые:** удовлетворение питьевых и санитарно-бытовых нужд производственного персонала (санузлы, душевые).

Требования к качеству используемой воды и система водоподготовки Требования к качеству воды строго обусловлены спецификой пищевой промышленности. Исходная сырая вода, добываемая из скважины, должна соответствовать гигиеническим нормативам, предъявляемым к питьевой воде.

Для использования в технологическом процессе вода проходит глубокую многоступенчатую очистку на собственной станции водоподготовки. Согласно технологическому регламенту, система очистки включает:

- **Механическую фильтрацию и дехлорирование** (угольные фильтры) для удаления примесей и улучшения органолептических свойств.
- **Глубокое обессоливание (деминерализацию)** на установке обратного осмоса (RO), что необходимо для получения стабильного сиропа и исключения осадка в готовых напитках. В процессе деминерализации образуется технологический концентрат, в результате чего **30 % от поступающего на обратный осмос объема воды сбрасывается в сети канализации.**
- **Абсолютную микробиологическую чистоту**, обеспечиваемую двойным ультрафиолетовым (УФ) обеззараживанием и финишной бактерицидной мембранной фильтрацией.

Для питания паровых котлов используется специально подготовленная (умягченная/осмотическая) вода, исключая образование накипи. Хозяйственно-бытовые нужды персонала обеспечиваются водой питьевого качества.

Водоотведение Отвод хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод (включая концентрат от установок обратного осмоса и стоки от санитарной мойки оборудования) осуществляется в централизованные городские сети канализации. Сброс сточных вод предприятия производится на основании имеющегося договора на водоотведение, заключенного со специализированной обслуживающей организацией.

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

Источником водоснабжения производственной площадки ТОО «ARCTIC PRODUCTION» является собственная эксплуатационная скважина № 1, расположенная непосредственно на территории предприятия по адресу: г. Алматы, ул. Ангарская, 95 В.

Водозабор осуществляется из Алма-Атинского месторождения подземных вод. Географические координаты устья скважины составляют: 43° 18' 01,72" северной широты и 76° 54' 21,89" восточной долготы.

Характеристика водозабора: Скважина введена в эксплуатацию в 2006 году. Глубина скважины составляет 250,0 метров. Добыча подземных вод ведется на законных основаниях согласно имеющемуся Разрешению на специальное водопользование.

Хозяйственное использование и система водоподготовки: Добываемые подземные воды используются для удовлетворения хозяйственно-питьевых и производственно-технических нужд завода.

Сырая вода, предназначенная непосредственно для производства напитков (вхождение в состав продукта), независимо от исходного качества водозабора, подвергается глубокой многоступенчатой очистке на собственной станции водоподготовки предприятия с целью улучшения ее физико-химического состава и полного обеззараживания. Процесс подготовки технологической воды включает следующие этапы:

1. Вода проходит стадию механической фильтрации для удаления нерастворимых примесей и взвешенных частиц.
2. Затем вода подается на угольные фильтры для дехлорирования и улучшения органолептических показателей (удаление посторонних запахов, привкусов, связывание тяжелых металлов).
3. После предварительной фильтрации вода поступает на установку обратного осмоса (УОО), где происходит глубокое обессоливание (деминерализация) — удаление на молекулярном уровне растворенных солей, вирусов и бактерий.
4. Подготовленная вода проходит через камеры ультрафиолетовых (УФ) бактерицидных ламп и финишную мембранную фильтрацию (0,45 мкм), при этом достигается абсолютная микробиологическая чистота перед подачей на сатурацию, приготовление сиропа и розлив.

Обработанная вода должна быть абсолютно прозрачной, бесцветной, не иметь запаха и постороннего привкуса, а также иметь строго регламентированные показатели (в том числе низкую общую жесткость и щелочность) для предотвращения образования осадка и сохранения вкусовых качеств выпускаемых безалкогольных напитков.

2.3. Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения.

Расход воды из источника водоснабжения (собственной скважины) на производственной площадке ТОО «ARCTIC PRODUCTION» на период эксплуатации составит **69,23988 тыс. м³/год**, в том числе:

- хозяйственно-питьевые нужды (ИТР и рабочие) – **0,04752 тыс. м³/год**;
- вспомогательные нужды (влажная уборка помещений) – **0,62100 тыс. м³/год**;
- производственные нужды (производство безалкогольных напитков) – **68,57136 тыс. м³/год**.

Водный баланс при эксплуатации, отражающий соотношение потребления, водоотведения и безвозвратных потерь, представлен в таблице 2.3.1. Расчет для основного производства выполнен на основании материального баланса: планового выпуска 24 000 000 бутылок напитка объемом 2,0 литра (48 000 тыс. литров) за 180 рабочих дней производственного цеха и регламента работы установки обратного осмоса (выход очищенной воды – 70 %, сброс концентрата в канализацию – 30 %).

Примечание: Сброс сточных вод на площадке будет осуществляться в центральную канализационную сеть г. Алматы. Нормирование сточных вод не требуется.

Динамика ежегодного объема забираемой свежей воды и показатели экологической эффективности:

Основным показателем экологической эффективности системы водопотребления завода ТОО «ARCTIC PRODUCTION» является строгое целевое использование забираемой свежей воды. Как видно из таблицы водного баланса, подавляющая часть общего водопотребления (около **69,3 %**) относится к категории «безвозвратных потерь» и составляет **48,0 тыс. м³/год**. В специфике пищевой промышленности данные объемы не являются физическими потерями или нерациональными утечками — это высокоочищенная питьевая вода, которая напрямую входит в состав выпускаемой готовой продукции (напитков) и покидает территорию завода в потребительской ПЭТ-таре.

Водоотведение производственных и хозяйственно-бытовых стоков составляет **21,23992 тыс. м³/год**. Основной объем данного водоотведения (**20,5714 тыс. м³/год**) неразрывно связан с технологией подготовки воды и представляет собой солевой концентрат, сбрасываемый с мембран установок обратного осмоса (составляющий 30 % от поданного на деминерализацию объема).

Динамика ежегодного забора свежей воды на объекте является стабильной, прозрачной и регулируется исключительно плановыми объемами выпуска готовой продукции (без неконтролируемых колебаний). Высокая экологическая эффективность обеспечивается современным оборудованием водоподготовки, отсутствием скрытых утечек, а также применением оборотных циклов CIP-моек и ополаскивания тары, что сводит к минимуму удельный расход вспомогательной воды на единицу выпускаемого напитка.

Расчет водопотребления и водоотведения

Таблица 2.3.1

№ п/п	Наименование водопотребителей (цех, участок)	Единица измерения	Кол- во	Расход воды на единицу измерения, куб.м./сут					Годовой расход воды, тыс. куб.м.					Безвозвратное водопотребление и потери воды		Кол-во выпускаемых сточных вод на единицу измерения, куб.м.			Кол-во выпускаемых сточных вод в год, тыс куб.м.			
				оборот. вода	свежей из источников				оборот. вода	свежей из источников												
					всего	в том числе:				всего	в том числе:											
						произв. технич. нужды	хоз. питьев. нужды	на полив или орошен.			произв. технич. нужды	хоз. питьев. нужды	на полив или орошен.	на ед. изм куб. м.	Всего тыс м. куб	всего	в том числе:		всего	в том числе:		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
1	ИТР	чел.	4		0,016000		0,016			0,011520		0,01152				0,016000		0,016000	0,011520		0,011520	
2	Рабочие	чел.	8		0,025000		0,025			0,036000		0,036				0,025000		0,025000	0,036000		0,036000	
3	Производство безалкогольных напитков	производство	1		380,952000	380,952				68,571360	68,57136			380,952	68,571360	114,286000	114,286		20,571400	20,5714		
4	Уборка помещений	м. кв.	2300		0,001500		0,0015			0,621000		0,621				0,001500		0,0015	0,621000		0,621	
	Итого по площадке								0,000000	69,239880	68,571360	0,668520	0,000000	380,952000	68,571360	114,328500	114,286000	0,042500	21,239920	20,571400	0,668520	

2.4. Поверхностные воды.

В геоморфологическом плане территория расположения производственной площадки ТОО «ARCTIC PRODUCTION» приурочена к предгорной аллювиально-пролювиальной наклонной равнине северного склона хребта Заилийский Алатау. Абсолютные отметки поверхности в пределах рассматриваемого участка составляют около 702,0 м над уровнем моря.

Согласно гидрографической сети города Алматы, участок предприятия находится в долине реки Большая Алматинка, русло которой проходит к западу от производственной площадки. Данная река берет свое начало из ледников Заилийского Алатау и характеризуется типичным горным гидрологическим режимом с ярко выраженным весенне-летним половодьем, связанным с таянием снегов и ледников.

Исследуемая площадка завода находится в сложившейся промышленно-коммунальной зоне города (по ул. Ангарская), имеет ровный, искусственно спланированный рельеф, насыщена подземными и надземными инженерными коммуникациями и полностью обеспечена твердым асфальтобетонным покрытием.

Важно отметить, что производственная территория ТОО «ARCTIC PRODUCTION» расположена вне пределов установленных водоохранных зон и водоохранных полос поверхностных водных объектов. Забор воды из открытых источников не осуществляется. Прямой или организованный сброс производственных, хозяйственно-бытовых сточных вод (в том числе концентрата с установок обратного осмоса) в реку Большая Алматинка или иные открытые водоемы проектом не предусматривается. Все образующиеся стоки отводятся в централизованные сети городской канализации. Таким образом, производственная деятельность предприятия не оказывает прямого негативного воздействия на гидрологический режим и качество поверхностных вод.

2.5. Подземные воды.

В гидрогеологическом отношении производственная площадка ТОО «ARCTIC PRODUCTION» расположена в пределах Алма-Атинского месторождения подземных вод (участок «Карасу»).

Основным эксплуатируемым водоносным горизонтом, служащим источником водоснабжения предприятия, является комплекс средне-верхнечетвертичных аллювиально-пролювиальных отложений. Водовмещающие породы на глубинах до 250 метров сложены преимущественно галечниками и гравийно-галечниковыми отложениями с песчаным заполнителем, которые переслаиваются водоупорными пластами суглинка.

Согласно паспортным данным собственной эксплуатационной скважины № 1, установившийся (пьезометрический) уровень подземных вод зафиксирован на глубине 11,5 м от поверхности земли. Динамический уровень при расчетной водоотдаче (откачке) составляет 31,8 м.

По химическому составу подземные воды данного горизонта гидрокарбонатные кальциевые, пресные (минерализация до 0,6–1,0 г/л), без вкуса, запаха и цвета. Качество воды удовлетворяет гигиеническим требованиям к питьевой воде.

Грунтовые воды первого от поверхности горизонта (верховодка) могут иметь незначительные сезонные колебания, зависящие от периодов снеготаяния и выпадения жидких атмосферных осадков (весенне-летний период). Однако, благодаря наличию перекрывающих водоупорных слоев суглинка мощностью в несколько десятков метров, а также наличию сплошного асфальтобетонного покрытия на территории завода, инфильтрация поверхностных стоков и вероятность техногенного загрязнения эксплуатируемых подземных вод полностью исключаются.

Поскольку намечаемая деятельность подразумевает эксплуатацию действующего предприятия, дополнительные земляные и строительно-монтажные работы (обустройство новых фундаментов) проектом не предусматриваются, в связи с чем оценка агрессивности грунтов к железобетонным конструкциям и глубины промерзания не приводится.

2.6. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий в соответствии с Методикой.

Сброс сточных вод при эксплуатации объекта будет осуществляться в централизованную канализацию г. Алматы. Годовой объем водоотведения (сброса сточных вод) на производственной площадке при эксплуатации составит **21,23992 тыс. м³/год**, в том числе:

- хозяйственно-бытовые стоки (от санитарных узлов персонала) – **0,04752 тыс. м³/год**;
- производственные стоки (концентрат от установок обратного осмоса и стоки от влажной уборки помещений) – **21,19240 тыс. м³/год**.

При этом безвозвратное водопотребление и потери воды (вода, входящая в состав готовой продукции) составляют **48,00000 тыс. м³/год**.

Согласно требованиям Экологического кодекса РК, так как отвод всех хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод на производственной площадке осуществляется в централизованные сети городской канализации г. Алматы (с последующей передачей на очистные сооружения эксплуатирующей организации), разработка нормативов допустимых сбросов (НДС) для предприятия не требуется.

2.7. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные с соблюдением пункта 4 статьи 216 Кодекса, в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории.

Проектом намечаемой деятельности TOO «ARCTIC PRODUCTION» прямой сброс производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод в окружающую среду (в поверхностные водоемы, на рельеф местности, в подземные горизонты или на поля фильтрации) **не предусматривается**.

Как было обосновано в предыдущих разделах, все образующиеся на предприятии сточные воды (включая концентрат от систем обратного осмоса и стоки от санитарной уборки) отводятся в централизованные сети канализации г. Алматы на основании соответствующего договора на водоотведение со специализированной эксплуатирующей коммунальной организацией.

Подробные расчеты объемов водопотребления и водоотведения (общий объем стоков составляет **21,23992 тыс. м³/год**) представлены ранее в водном балансе предприятия (Таблица 2.3.1).

В связи с отсутствием прямого сброса сточных вод в окружающую среду, расчет массы сброса загрязняющих веществ (в граммах в час и тоннах в год), а также нормирование допустимых сбросов (НДС) по данному объекту не производятся. Контроль качества и состава сточных вод, сбрасываемых в городскую канализационную сеть, осуществляется исключительно в рамках договорных обязательств с коммунальным предприятием (ГКП «Алматы Су») на предмет соответствия местным Правилам приема сточных вод в системы водоотведения населенных пунктов.

3. Оценка воздействий на недра.

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

В зоне расположения производственной площадки ТОО «ARCTIC PRODUCTION» (г. Алматы) из природных сырьевых ресурсов присутствуют и эксплуатируются **подземные воды**.

Намечаемая деятельность напрямую связана с использованием данного природного ресурса: предприятие осуществляет добычу подземных вод из Алма-Атинского месторождения (участок водозабора «Карасу») посредством собственной эксплуатационной скважины № 1. Добываемая пресная вода является основным сырьем для технологического процесса — производства безалкогольных напитков и питьевой воды.

Запасы и качество ресурса: Эксплуатационные запасы подземных вод Алма-Атинского месторождения утверждены ГКЗ СССР в количестве 694 тыс. м³ в сутки. По химическому составу добываемые воды являются гидрокарбонатными кальциевыми с минерализацией до 0,6 г/дм³. Качество природной воды (отсутствие запаха, вкуса, цвета, низкий сухой остаток) полностью удовлетворяет санитарно-эпидемиологическим требованиям, предъявляемым к питьевой воде.

Наличие в зоне воздействия производственной площадки иных минеральных и сырьевых ресурсов (твердых полезных ископаемых, углеводородного сырья, общераспространенных полезных ископаемых) не установлено. Добыча, переработка или иное воздействие на другие виды недр проектом не предусматривается.

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

Намечаемая деятельность ТОО «ARCTIC PRODUCTION» предусматривает эксплуатацию действующего завода по производству безалкогольных напитков и питьевой воды. В связи с тем, что проведение дополнительных строительно-монтажных работ проектом не планируется, потребность в материальных, минеральных и сырьевых ресурсах на период строительства **отсутствует**.

Потребность в ресурсах на период эксплуатации

Для обеспечения бесперебойного технологического процесса в период эксплуатации предприятия формируется потребность в следующих видах минеральных, сырьевых и энергетических ресурсов:

1. **Минеральные ресурсы (подземные воды):** Основным природным ресурсом, потребляемым объектом, являются пресные подземные воды Алма-Атинского месторождения. Добыча ресурса осуществляется из собственной эксплуатационной скважины № 1 в объеме **69,23988 тыс. м³/год**. При этом **48,00000 тыс. м³/год** добываемой воды используется непосредственно в качестве основного сырья (вхождение в состав продукта) для обеспечения планового выпуска 24 000 000 бутылок готовой продукции объемом 2,0 литра.
2. **Технологическое сырье и ингредиенты:** Для приготовления напитков в соответствии с утвержденными рецептурами на предприятие доставляются следующие компоненты:
 - Сахар-песок — используется для варки белого сахарного сиропа на установке растворения;
 - Двуокись углерода (CO₂) — расходуется на стадии сатурации (газирования) жидкой основы на миксере;

- Азот (N₂) — применяется в технологическом процессе на стадии нагнетания газа и укупорки;
 - Вкусоароматические компоненты, технологические ингредиенты и концентраты для купажирования сиропов.
3. **Вспомогательные и упаковочные материалы:** Для фасовки и логистического оформления готовой продукции на завод поставляются:
- ПЭТ-преформы — для автоматического выдува двухлитровых бутылок на упаковочной линии;
 - Винтовые пластиковые колпачки (пробки типа SV);
 - Товарные этикетки, специализированный клей и растворители для этикетировочной машины;
 - Упаковочная термоусадочная пленка (для формирования кейсов в термотуннеле) и стрейч-пленка (для обмотки сформированных паллет);
 - Деревянные поддоны (паллеты) и защитные гофролисты.
4. **Энергетические ресурсы:**
- Электроэнергия — требуется для обеспечения работы технологических линий розлива, компрессорного оборудования, систем водоподготовки и освещения промплощадки. Поставляется от централизованных энергетических сетей города Алматы на основании действующих технических условий.
 - Природный газ — используется в качестве моторного топлива для нужд производственной паровой котельной (обеспечение паром процессов пастеризации и нагрева воды). Поставка осуществляется по распределительным газовым сетям города согласно техническим условиям.

Все вышеперечисленные технологические компоненты, упаковочные материалы и химические средства для санитарной мойки оборудования приобретаются у официальных отечественных и зарубежных производителей по прямым договорам поставки. Обязательным входным экологическим и санитарным требованием к сырью является наличие действующих сертификатов соответствия, паспортов безопасности (MSDS) и свидетельств о государственной регистрации для пищевой промышленности.

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

Намечаемая деятельность TOO «ARCTIC PRODUCTION» предусматривает добычу единственного вида минерально-сырьевых ресурсов — пресных подземных вод из эксплуатационной скважины № 1 Алма-Атинского месторождения (участок «Карасу»). Прогноз воздействия процесса добычи подземных вод на компоненты окружающей среды выполнен с учетом проектного объема водоотбора, гидрогеологических особенностей водоносного горизонта и конструктивных параметров сооружения.

1. Воздействие на гидродинамическое состояние подземных вод (ресурсы и уровни) Проектный среднегодовой объем добычи подземных вод составляет **69,23988 тыс. м³/год**, что при графике работы 180 дней в году соответствует среднесуточному водоотбору в объеме **384,666 м³/сут.**

Утвержденные эксплуатационные запасы Алма-Атинского месторождения составляют 694 тыс. м³/сутки. Таким образом, доля водоотбора завода TOO «ARCTIC PRODUCTION» составляет всего около **0,05 %** от общих утвержденных запасов месторождения. Данный объем извлечения несопоставим со скоростью естественного восполнения подземных вод и не может привести к региональному истощению водоносного горизонта или снижению пластового давления в масштабах района.

В процессе работы скважинного насоса ЭЦВ-8-40-60 происходит локальное снижение уровня подземных вод с формированием депрессионной воронки. Согласно паспортным данным, пьезометрический (статический) уровень воды на участке зафиксирован на отметке 11,5 м ниже поверхности земли. При максимальной откачке (дебит скважины достигает 9,7 дм³/с или 40 м³/час) уровень стабилизируется на динамической отметке 31,8 м. Величина падения уровня (допустимое понижение) составляет 20,3 м, что при общей глубине скважины 250,0 м является технически безопасным и гидрогеологически обоснованным показателем. Радиус влияния депрессионной воронки носит строго локальный характер и не оказывает влияния на соседние сторонние водозаборы.

2. Воздействие на геологическую среду, рельеф и состояние грунтов Извлечение подземных вод потенциально может вызывать суффозионные процессы или просадку земной поверхности при определенных типах вмещающих пород. Однако на данном участке водовмещающая толща сложена мощными, жестко-скелетными валунно-галечниковыми и гравийно-галечниковыми отложениями с песчано-гравийным заполнителем (общая мощность горизонта достигает 500 м).

Данные породы обладают высокой механической прочностью и устойчивостью к деформациям при изменении пластового давления. Скважина оборудована надежной фильтровой колонной диаметром 168 мм с проволоочной обмоткой в интервалах 185–195 м и 200–220 м, исключающей вынос мелких фракций песка и галечника (вынос грунта отсутствует). В связи с этим риски деформации геологических слоев, заиливания горизонта, оседания рельефа или образования провалов в зоне воздействия водозабора полностью отсутствуют.

3. Воздействие на поверхностные водные объекты Эксплуатируемый водоносный горизонт средне-верхнечетвертичных отложений надежно изолирован от поверхностного стока и вышележащих грунтовых вод частым переслаиванием плотных водоупорных слоев суглинка. Извлечение воды с глубин до 250 метров не нарушает взаимосвязь с поверхностным стоком реки Большая Алматинка и не приводит к сокращению водности поверхностного бассейна или осушению околотоводных экосистем.

4. Защищенность от техногенного загрязнения Конструкция скважины предусматривает установку кондуктора диаметром 273 мм на глубину до 100 метров, цементация затрубного пространства которого исключает проникновение загрязненных поверхностных или поверхностно-грунтовых вод (верховодки) в целевой водоносный горизонт. Герметичный оголовок скважины и наличие вокруг водозабора организованной зоны санитарной охраны (первого пояса ЗСО площадью 0,044 га с твердым покрытием) обеспечивают санитарную защищенность извлекаемого природного ресурса.

Вывод: Прогнозируемое воздействие добычи подземных вод ТОО «ARCTIC PRODUCTION» на окружающую среду и природные ресурсы оценивается как **низкое, локальное и допустимое**. Эксплуатация скважины № 1 не вызывает истощения подземных вод, не деформирует структуру грунтов и не нарушает баланс поверхностных гидрологических систем района при условии соблюдения установленных лимитов специального водопользования.

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

Регулирование водного режима Производственная площадка ТОО «ARCTIC PRODUCTION» расположена в сформированной промышленно-коммунальной зоне г. Алматы. Территория предприятия имеет ровный, искусственно спланированный рельеф и обеспечена твердым водонепроницаемым (асфальтобетонным) покрытием. В связи с этим, естественный водный режим почв на участке уже трансформирован.

Сложные инженерно-мелиоративные методы регулирования водного режима (понижение уровня грунтовых вод, создание дренажных систем для осушения территорий или кольматаж) для данного объекта не требуются.

Природоохранные мероприятия по регулированию водного режима на предприятии включают:

- Организованный отвод поверхностного (дождевого и талого) стока с водонепроницаемых покрытий площадки (планировка территории), что исключает локальное переувлажнение, затопление участков и эрозию грунтов.
- Стопроцентный отвод всех образующихся производственных (солевой концентрат осмоса) и хозяйственно-бытовых сточных вод в централизованную систему городской канализации.
- Обеспечение полной герметичности технологического емкостного оборудования, систем водоподготовки, а также водопроводных и канализационных сетей для предотвращения несанкционированных утечек и инфильтрации стоков в подземные горизонты.
- Целевое и рациональное использование водных ресурсов (использование оборотных систем на этапах ополаскивания и автоматических CIP-моек).

Использование нарушенных территорий Намечаемая деятельность предусматривает штатную эксплуатацию действующего завода по производству безалкогольных напитков и питьевой воды. Проведение новых строительно-монтажных или масштабных земляных работ (вскрышные работы, профилирование рельефа, рытье котлованов или траншей, прокладка новых подземных коммуникаций вне застроенной территории) проектом не планируется.

Механическое воздействие на поверхностный слой грунта не осуществляется. Следовательно, образование новых нарушенных земель (выемок, отвалов) в процессе деятельности предприятия исключено. Учитывая отсутствие факта нарушения почвенно-растительного покрова при эксплуатации завода, разработка и проведение специальных мероприятий по восстановлению нарушенных земель (технической и биологической рекультивации) проектом не предусматриваются.

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

Поскольку производственная деятельность TOO «ARCTIC PRODUCTION» неразрывно связана с добычей полезного ископаемого — пресных подземных вод из недр Алма-Атинского месторождения (участок «Карасу»), в рамках обоснования данного вида недропользования и специального водопользования используются и представляются следующие исходные материалы:

1. **Разрешение на специальное водопользование:** регламентирует законность добычи, целевое назначение (использование для производственных нужд) и устанавливает утвержденные годовые лимиты извлечения ресурса из водоносного горизонта.
2. **Паспорт эксплуатационной скважины № 1:** содержит детальную техническую информацию о конструкции водозаборного сооружения (общая глубина 250 м, диаметры обсадных и фильтровых колонн, цементация затрубного пространства), геологический разрез (литологию водовмещающих пород), а также ключевые гидрогеологические параметры скважины, такие как статический (11,5 м) и динамический (31,8 м) уровни, расчетный дебит и удельная водоотдача.
3. **Материалы оценки качества подземных вод:** протоколы лабораторных химико-аналитических и бактериологических исследований, подтверждающие

гидрокарбонатный кальциевый состав воды и ее полное соответствие санитарно-эпидемиологическим нормам для использования в пищевой промышленности.

4. **Сведения о зоне санитарной охраны (ЗСО):** данные об организации первого пояса ЗСО строгого режима (площадью 0,044 га) вокруг устья скважины, обеспечивающего защиту эксплуатируемого горизонта от поверхностного загрязнения.

Проведение иных операций по недропользованию (добыча твердых, общераспространенных полезных ископаемых или углеводородного сырья), а также строительство горно-обогатительных или металлургических перерабатывающих комплексов на территории производственной площадки не осуществляется.

4. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления.

4.1. Виды и объемы образования отходов.

Одной из наиболее острых экологических проблем в настоящее время является загрязнение окружающей природной среды отходами производства. Сконцентрированные в отвалах, хвостохранилищах, терриконах, несанкционированных свалках — отходы являются источником загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв и растительности.

В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан, законодательных и нормативно-правовых актов, принятых в республике, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения. Основными показателями, характеризующими воздействие образуемых и размещаемых отходов на окружающую среду, являются их состав и количество, определяющие, в свою очередь, категорию опасности отходов.

Все отходы подразделяют на бытовые и промышленные (производственные). Промышленные (производственные) отходы — это остатки сырья, материалов, полуфабрикатов, образовавшихся при производстве продукции или выполнении работ и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства. Под твердыми бытовыми отходами подразумевается мусор, скапливающийся в процессе жизнедеятельности людей.

Потенциально возможные отходы, которые будут образовываться на этапе эксплуатации завода ТОО «ARCTIC PRODUCTION», представлены в таблице 4.1.1. Сбор и временное хранение данных отходов должен осуществляться на специально отведенной, оборудованной твердым основанием площадке в специальных контейнерах с крышкой. В дальнейшем отходы должны удаляться с площадок на объекты по использованию или на объекты по захоронению отходов (при невозможности использования).

№ п/п	Наименование отхода	Объем образования, тонн/год	Объем размещения	Движение отходов
1	Твердые бытовые отходы (ТБО)	0.49808	-	Вывозятся на городской полигон ТБО по договору
2	Отработанные УФО-бактерицидные лампы	0.00204	-	Передаются специализированной организации по договору на демеркуризацию
3	Отработанные светодиодные/энергосберегающие лампы	0.00054	-	Передаются специализированной организации по договору на вторичную переработку
4	Полипропиленовые мешки	12.73308	-	Передаются специализированной организации по договору на вторичную переработку
5	Отходы брака ПЭТ бутылок 2.0л	3.38400	-	Передаются специализированной организации по договору на вторичную переработку

6	Отходы ПЭТ канистр	0.36100	-	Передаются специализированной организации по договору на вторичную переработку
7	Отходы картонных коробок	0.12500	-	Передаются специализированной организации по договору на вторичную переработку
8	Отходы гофролиста	0.09027	-	Передаются специализированной организации по договору на вторичную переработку
9	Отходы упаковочной пленки (стрейч и термоусадочная)	1.54830	-	Передаются специализированной организации по договору на вторичную переработку
10	Отходы термоусадочной этикетки	0.09792	-	Передаются специализированной организации по договору на вторичную переработку
	Итого по предприятию:	18.84023	-	

Всего при осуществлении производственной деятельности образуется бытовых и производственных отходов **18.84023 т/год.**

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

Бытовые отходы (20 03 01) образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений и территории. Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы - 10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12. В связи с высокой долей полиэтилена, который длительное время не разлагается, на территории предусмотрен строгий контроль мест временного хранения отходов и внедрение механизмов по раздельному сбору.

Отработанные УФО-бактерицидные облучатели (20 01 21)* применяемые в системе водоподготовки. Состав отхода %: Стекло – 92; Металлы – 2; Ртуть – 0.02; Люминофор – 5.98. Относятся к опасным отходам.

Отработанные энергосберегающие лампы (20 01 36). Образуются после утраты потребительских свойств системы освещения. Состав отхода %: Корпус (АБС-пластик) – 30; цоколь – 7,5; плафон – 35; печатная плата – 9; светодиод – 14; припой – 0,5; металлы – 4.

Полипропиленовые мешки (15 01 06). Образуются в производственной сфере при растаривании сырья (преимущественно сахара-песка), участвующего в варке сиропа. Состав: полипропилен 100%.

Отходы брака ПЭТ бутылок 2.0л (15 01 02). Образуются на линиях выдува и розлива при выявлении технологического брака (недодув, деформация преформ 47 гр.). Состав: пластмассы (ПЭТ) 100%.

Отходы ПЭТ канистр (15 01 02). Образуются при растаривании ароматизаторов, концентратов и моющих средств СІР-мойки. Состав: пластмассы 100%.

Отходы картонных коробок и гофролиста (15 01 01). Образуются при растаривании сырья, вспомогательных материалов и формировании логистических паллет (гофролист Т23В). Состав: картон 100%.

Отходы упаковочной пленки и термоусадочной этикетки (15 01 02). Образуются при распаковке паллет с сырьем (пленка стрейч), упаковке готовой продукции в кейсы (термоусадочная пленка) и отбраковке этикеток на этикетировочной машине. Состав: полимерная пленка 100%.

4.3. Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций.

Бытовые отходы (20 03 01). Накапливаются в контейнере емкостью 0,77 м³. Срок хранения отходов при плюсовой температуре не более суток (до 3 суток зимой). Вывозятся с территории предприятия по договору со специализированной организацией на городской полигон ТБО.

Отработанные УФО-бактерицидные облучатели (20 01 21).* Лампы упаковываются в индивидуальную заводскую упаковку из гофрокартона для предотвращения механических повреждений. Плотно укладываются в специальные герметичные металлические или плотные картонные контейнеры с маркировкой. По мере накопления передаются на демеркуризацию в специализированное предприятие.

Отработанные светодиодные лампы (20 01 36). Накапливаются в специально отведенном техническом помещении в картонных коробках. Передаются на вторичную переработку.

Полимерные и бумажные отходы упаковки (коды 15 01 01, 15 01 02, 15 01 06): Полипропиленовые мешки, брак ПЭТ бутылок, ПЭТ канистры, картон, пленка стрейч/термоусадочная и этикетка. По мере образования сортируются по видам материалов, накапливаются на складе вторичного сырья и передаются специализированным организациям по договору на вторичную переработку (рециклинг).

4.4. Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду.

Базовые значения показателей, характеризующие текущее состояние управления отходами.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов (т/год)	Лимит накопления (т/год)
Всего	0	18.84023
в том числе отходов производства	0	18.34215
отходов потребления	0	0.49808
Опасные отходы:		
Отработанные УФО-бактерицидные лампы	0	0.00204
Неопасные отходы:		
Твердые бытовые отходы	0	0.49808
Отработанные энергосберегающие лампы	0	0.00054

Полипропиленовые мешки	0	12.73308
Отходы брака ПЭТ бутылок 2.0л	0	3.38400
Отходы ПЭТ канистр	0	0.36100
Отходы картонных коробок	0	0.12500
Отходы гофролиста	0	0.09027
Отходы упаковочной пленки (стрейч и термоусадка)	0	1.54830
Отходы термоусадочной этикетки	0	0.09792

Расчеты образования отходов

1. Расчет количества образования твердых бытовых отходов

- Методика: разработка проектов нормативов предельного размещения отходов.
- Формула: $V = (p * m / 365) * n$
- Норма образования (p): 0.075 т/год на 1 чел.
- ИТР: 4 чел, 246 дней. Расчет: $(0.075 * 4 / 365) * 246 = 0.20219$ т/год.
- Рабочие цеха: 8 чел, 180 дней. Расчет: $(0.075 * 8 / 365) * 180 = 0.29589$ т/год.
- Всего ТБО: $0.20219 + 0.29589 = 0.49808$ т/год.

2. Расчет образования отработанных светодиодных энергосберегающих ламп

- Формула: $N = n * T / Tr$
- Количество ламп (n): 32 шт.
- Ресурс ламп (Tr): 50 000 ч.
- Время работы (T): 2040 ч/год.
- Количество отхода (N): $32 * 2040 / 50 000 = 1.3056$ шт/год.
- Масса 1 лампы (m): 0.000414 т.
- Итого: $1.3056 * 0.000414 = 0.00054$ т/год.

3. Расчет образования отработанных УФО-бактерицидных ламп

- Количество ламп (n): 12 шт.
- Ресурс (Tr): 4800 ч.
- Время работы (T): 1968 ч/год.
- Количество отхода (N): $12 * 1968 / 4800 = 4.92$ шт/год.
- Масса 1 лампы (m): 0.000414 т.
- Итого: $4.92 * 0.000414 = 0.00204$ т/год.

4. Расчет образования полипропиленовых мешков (от сырья)

- Количество сахара-песка в год: 5 305 440 кг.
- Вместимость одного мешка: 50 кг.
- Количество пустой тары (N): $5 305 440 / 50 = 106 109$ шт.
- Масса 1 мешка (m): 0.00012 т.
- Итого: $106 109 * 0.00012 = 12.73308$ т/год.

5. Расчет образования отходов брака ПЭТ бутылок 2.0 литра

- Количество закупаемых преформ 47 гр: 24 072 000 шт.
- Количество произведенной продукции: 24 000 000 бутылок.
- Разница (технологический брак, N): 72 000 шт.
- Масса одной преформы (m): 0.000047 т.
- Итого: $72 000 * 0.000047 = 3.38400$ т/год.

6. Расчет образования отходов ПЭТ канистр

- Количество канистр (N): 380 шт/год.
- Масса 1 тары (m): 0.00095 т.
- Итого: $380 * 0.00095 = 0.36100$ т/год.

7. Расчет образования картонных коробок

- Количество упаковки (N): 500 шт/год.

- Масса 1 тары (m): 0.00025 т.
- Итого: $500 * 0.00025 = 0.12500$ т/год.

8. Расчет образования отходов гофролиста

- Общий расход гофролиста Т23В: 250 750 шт/год.
- Процент образования отхода (брак формирования паллет): 0.1 % (0.001).
- Количество брака (N): $250\,750 * 0.001 = 250.75$ шт.
- Масса 1 листа (m): 0.00036 т.
- Итого: $250.75 * 0.00036 = 0.09027$ т/год.

9. Расчет образования отходов упаковочной пленки

- Расход стрейч-пленки: 29 993 кг.
- Расход термоусадочной пленки: 124 837.4 кг.
- Общий расход пленок (G): 154 830.4 кг (или 154.8304 т).
- Расчетный объем отходов (обрезки, срывы, брак) принят равным 1 %.
- Итого: $154.8304 * 0.01 = 1.54830$ т/год.

10. Расчет образования отходов термоусадочной этикетки

- Расход этикетки: 24 072 000 шт.
- Выпуск продукции: 24 000 000 шт.
- Разница (технологический брак, N): 72 000 шт.
- Масса 1 этикетки (m): 0.00000136 т.
- Итого: $72\,000 * 0.00000136 = 0.09792$ т/год.

5. Оценка физических воздействий на окружающую среду.

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

Производственная деятельность предприятия сопровождается определенными физическими факторами, однако их влияние носит строго локальный характер и не приводит к ухудшению качества окружающей среды за пределами установленных зон.

- **Тепловое воздействие:** В технологическом процессе (сироповарочный участок, паровые котлы, термотуннели) происходит локальное выделение тепловой энергии. Однако масштабного выброса высокотемпературных газов или сброса горячих стоков в открытые водоемы не производится. Избыточное тепло отводится через системы вентиляции и быстро рассеивается в приземном слое атмосферы, не создавая эффекта «теплового острова» и не оказывая влияния на микроклимат района.
- **Электромагнитное воздействие:** Источниками электромагнитных полей (ЭМП) промышленной частоты (50 Гц) на территории выступают стандартное технологическое оборудование, электродвигатели насосов и компрессоров, а также трансформаторные подстанции и кабельные линии. Использование сверхвысоковольтных линий электропередач или мощных источников радиочастотного излучения проектом не предусматривается. Напряженность ЭМП за пределами производственных зданий быстро затухает и на границе предприятия не превышает предельно допустимых уровней (ПДУ).
- **Вибрационное воздействие:** Локальная вибрация генерируется при работе насосного оборудования, компрессоров, холодильных установок и линий выдува/розлива ПЭТ-тары. Для снижения вибрационной нагрузки все динамическое оборудование устанавливается на массивные железобетонные фундаменты, оснащается виброизолирующими опорами и амортизирующими прокладками. Передача опасных вибрационных колебаний по грунту на фундаменты близлежащих жилых или общественных зданий исключается.
- **Шумовое воздействие:** Оценка акустического воздействия выполнена на основании специализированного расчета распространения шума для дневного времени суток (с 07:00 до 23:00). На производственной площадке выделено 14 основных источников шума, к которым относятся вытяжные вентиляционные системы (В1–В12) и движение автотранспорта. В расчетах учтены экранирующие свойства 16 зданий и сооружений. Результаты моделирования на 85 расчетных точках (РТ), расположенных по контуру контрольной зоны, показывают, что звуковое давление значительно ниже предельно допустимых значений. Максимальный расчетный эквивалентный уровень шума достигает 21 дБ(А) (РТ21, РТ22, РТ26, РТ28), что полностью удовлетворяет нормативу в 40 дБ(А) для жилых зон. Ни в одной из расчетных точек превышений акустических нормативов не зафиксировано. Следовательно, шумовое воздействие предприятия на окружающую жилую застройку оценивается как допустимое и безопасное.

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

Производственная площадка ТОО «ARCTIC PRODUCTION» расположена в сложившейся промышленно-коммунальной зоне города Алматы.

- **Природные источники:** Радиационный фон на территории обусловлен исключительно естественными космическими излучениями и природными

радионуклидами, содержащимися в почве и строительных материалах. Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения в данном районе является типичной для региона и находится в пределах 0,10 – 0,15 мкЗв/час, что полностью соответствует гигиеническим нормативам радиационной безопасности Республики Казахстан и не представляет угрозы для здоровья персонала или населения.

- **Техногенные источники:** Запланированная деятельность связана с водоподготовкой и производством безалкогольных напитков. В технологических процессах (включая водоподготовку, выдув тары, розлив, купажирование и упаковку) радиоактивные вещества, изотопы, ядерные материалы или оборудование, генерирующее ионизирующее излучение (например, рентгеновские дефектоскопы), не применяются. Применяемые на предприятии бактерицидные УФ-лампы генерируют исключительно неионизирующее ультрафиолетовое излучение, работающее в закрытых модулях водоподготовки.

Таким образом, техногенные источники радиационного загрязнения окружающей среды на объекте отсутствуют, и радиационная обстановка в районе расположения предприятия оценивается как благополучная и стабильная.

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, подлежащих возмещению при создании и эксплуатации объекта.

Производственная площадка ТОО «ARCTIC PRODUCTION» расположена по адресу: г. Алматы, ул. Ангарская 95 «В». Согласно целевому назначению, территория объекта относится к категории земель населенных пунктов (промышленно-коммунальная зона).

Намечаемая деятельность предусматривает эксплуатацию уже существующего и действующего предприятия. Дополнительного отвода земельных участков во временное или постоянное землепользование не требуется. Изменения в сложившемся землеустройстве района проектом не предлагаются.

Территория предприятия и прилегающие к ней участки не относятся к землям сельскохозяйственного назначения или особо охраняемым природным территориям. В связи с этим, изъятие сельскохозяйственных угодий не производится, а расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков землепользователей, подлежащих возмещению, для данного проекта **не применим и не выполняется**.

6.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта (почвенная карта с баллами бонитета, водно-физические, химические свойства, загрязнение, нарушение, эрозия, дефляция, плодородие и механический состав почв).

В региональном плане территория г. Алматы исторически приурочена к зоне предгорных темно-каштановых почв. Однако, участок расположения ТОО «ARCTIC PRODUCTION» находится в давно сложившейся урбанизированной промышленной зоне города.

На сегодняшний день естественный почвенно-растительный покров на территории производственной площадки полностью отсутствует (был снят на этапе исторического строительства завода). Вся поверхность территории, включая зоны движения автотранспорта, погрузочно-разгрузочные площадки и места временного накопления отходов, имеет сплошное водонепроницаемое твердое (асфальтобетонное) покрытие.

В связи с полным отсутствием естественных (открытых) почв на территории предприятия, оценка их плодородия, составление почвенных карт с баллами бонитета, а также анализ агрохимических и водно-физических свойств в рамках данного проекта не производятся. Поверхность классифицируется как запечатанная (экранированная).

6.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта в результате изменения геохимических процессов, созданием новых форм рельефа, обусловленное перепланировкой поверхности территории, активизацией природных процессов, загрязнением отходами производства и потребления.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы в период штатной эксплуатации предприятия оценивается как **нулевое (отсутствующее)**.

- **Механическое нарушение и изменение рельефа:** В связи с тем, что объект является действующим, проведение строительно-монтажных, масштабных земляных работ (рытье котлованов, траншей) и вертикальной планировки рельефа не предусматривается. Образования новых форм рельефа (выемок, насыпей) не произойдет.
- **Химическое загрязнение:** Все технологические процессы по водоподготовке и розливу напитков осуществляются в закрытых производственных помещениях. Сырье, готовая продукция и вспомогательные материалы хранятся на крытых складах.
- **Загрязнение отходами:** Временное накопление отходов производства и потребления (ТБО, упаковочные материалы, брак ПЭТ) осуществляется строго в специализированных контейнерах на площадках с твердым покрытием, что исключает контакт отходов с грунтом. Ветровой разнос или вымывание загрязняющих веществ атмосферными осадками в почву предотвращены.

Наличие сплошного асфальтобетонного покрытия на территории служит надежным экраном, полностью исключаящим инфильтрацию любых возможных проливов или загрязненного поверхностного стока в подстилающие грунты.

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).

Поскольку намечаемая деятельность не включает проведение земляных, горных или строительных работ на участках с ненарушенным почвенным покровом, проектные решения по снятию, транспортировке и складированию плодородного слоя почвы (ПРС) и потенциально-плодородных пород **не разрабатываются**.

На предприятии отсутствуют нарушенные земли, требующие восстановления. Соответственно, проведение работ по технической и биологической рекультивации территории в рамках эксплуатации действующего объекта не предусматривается. Основным природоохранным мероприятием по защите земель является поддержание целостности существующего асфальтобетонного покрытия и своевременный вывоз образующихся отходов сторонним подрядным организациям.

6.5. Организация экологического мониторинга почв.

Учитывая специфику объекта (отсутствие прямого сброса сточных вод на рельеф, отсутствие организованных источников загрязнения почв и наличие 100% запечатанности территории твердым покрытием), проведение регулярного инструментального (лабораторного) мониторинга химического состава почв на производственной площадке нецелесообразно.

Производственный экологический контроль (ПЭК) в части охраны земельных ресурсов будет осуществляться визуальным методом и включать:

- Регулярный осмотр состояния асфальтобетонного покрытия на предмет отсутствия трещин, просадок и разрушений;
- Контроль за соблюдением правил временного хранения отходов (недопущение переполнения контейнеров и захламления территории);
- Контроль за герметичностью технологического оборудования, трубопроводов и отсутствием утечек технических жидкостей на поверхность площадки.

7. Оценка воздействия на растительность.

7.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта (геоботаническая карта, флористический состав, функциональное значение, продуктивность растительных сообществ, их естественная динамика, пожароопасность, наличие лекарственных, редких, эндемичных и занесенных в Красную книгу видов растений, состояние зеленых насаждений, загрязненность и пораженность растений; сукцессии, происходящие под воздействием современного антропогенного воздействия на растительность).

Производственная площадка ТОО «ARCTIC PRODUCTION» расположена в давно сформированной промышленно-коммунальной зоне г. Алматы. В связи с историческим градостроительным и промышленным освоением данного района, естественный растительный покров на самом участке полностью утрачен.

На сегодняшний день вся территория предприятия (производственные цеха, склады, проезды, площадки маневрирования автотранспорта) имеет сплошное твердое асфальтобетонное покрытие. В связи с полным отсутствием естественных фитоценозов на территории объекта, составление геоботанической карты, определение продуктивности, а также изучение естественной динамики и сукцессий растительных сообществ не производятся.

На прилегающих к заводу урбанизированных территориях растительность представлена скудными синантропными и рудеральными (сорными) видами трав, произрастающими вдоль дорог и заборов, а также немногочисленными искусственными санитарно-защитными посадками деревьев (карагач, тополь). Дикорастущие лекарственные, эндемичные, реликтовые виды, а также растения, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, в зоне расположения предприятия и на прилегающей территории **полностью отсутствуют.**

7.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние.

Основными факторами среды, определяющими условия (или невозможность) произрастания растительности на рассматриваемом участке, являются техногенные:

- **Экранирование почвы:** Сплошное перекрытие почвенного горизонта асфальтобетоном исключает возможность укоренения растений и поступления к ним влаги.
- **Промышленный микроклимат:** Расположение в индустриальной зоне города Алматы с высокой плотностью застройки и интенсивным движением большегрузного автотранспорта (загазованность, запыленность). Качество атмосферного воздуха и уровень акустического воздействия на границе предприятия, как показали расчеты рассеивания и уровней шума, находятся в пределах установленных гигиенических нормативов и не оказывают угнетающего воздействия на синантропную флору прилегающих участков.

7.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на

среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности.

Воздействие намечаемой деятельности TOO «ARCTIC PRODUCTION» на растительные сообщества оценивается как **нулевое**.

- **Прямое воздействие (механическое уничтожение):** Объект является действующим. Планируемая деятельность не предусматривает проведения строительно-монтажных работ, вырубки деревьев, раскорчевки кустарников, снятия дерна или уничтожения газонов. Движение автотранспорта осуществляется строго по существующим асфальтированным дорогам.
- **Косвенное воздействие (загрязнение среды):** Выбросы загрязняющих веществ от котельной и систем вентиляции рассеиваются в атмосфере, не создавая приземных концентраций, способных вызвать химические ожоги, хлороз или некроз листьев растений на прилегающих территориях. Сброс производственных (в т.ч. концентрата от обратного осмоса) и бытовых сточных вод осуществляется в закрытую систему городской канализации, что исключает подтопление, засоление или загрязнение корнеобитаемого слоя. Угроза редким и эндемичным видам растений полностью отсутствует ввиду их неприсутствия в зоне влияния объекта.

7.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов.

Технологический процесс производства безалкогольных напитков и питьевой воды на предприятии базируется на использовании привозного готового сырья (сахар-песок, ароматизаторы, концентраты). Заготовка (сбор, сенокошение, вырубка древесины) дикорастущих растительных ресурсов из местной флоры для производственных, хозяйственных или энергетических нужд предприятия **не осуществляется**. В связи с этим, объемы использования растительных ресурсов равны нулю.

7.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность.

Зона влияния предприятия на растительность ограничивается его фактическими границами (периметром ограждения) и установленной санитарно-защитной зоной. Однако, поскольку за пределами промплощадки прямые механические нарушения исключены, а рассеивание выбросов не превышает ПДК для населенных мест (что безопасно и для флоры), зона негативного влияния на растительные сообщества де-факто отсутствует.

7.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения.

В период штатной эксплуатации завода изменений в растительном покрове на территории и за ее пределами не ожидается. Видовой состав рудеральной флоры прилегающих промышленных зон останется прежним. Вследствие отсутствия новых источников токсичных химических выбросов в атмосферу или сбросов на рельеф, повышения загрязненности или пораженности растений вредителями, спровоцированных деятельностью

завода, не прогнозируется. Негативных последствий для жизни и здоровья населения, связанных с изменением или деградацией фитоценозов, не предвидится.

7.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания.

Поскольку естественные фитоценозы на участке отсутствуют, природоохранные рекомендации сводятся к поддержанию общего экологического и санитарного порядка:

- Строгое соблюдение границ территории при маневрировании и парковке грузового автотранспорта предприятия (недопущение наезда на обочины и газоны прилегающей улично-дорожной сети);
- Обеспечение регулярного полива и ухода за элементами декоративного озеленения (при их наличии во входной группе или административной зоне предприятия) в засушливый летний период;
- Недопущение складирования отходов производства и потребления, а также строительного мусора вне специально отведенных и оборудованных площадок;
- Предотвращение разливов горюче-смазочных материалов с автотранспорта на проезжую часть, откуда они могут смываться дождевыми водами на открытый грунт прилегающих территорий.

7.8. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности.

Намечаемая деятельность не оказывает прямого или косвенного воздействия на сложившееся биоразнообразие (флору) региона. Уничтожения деревьев, кустарников или травянистого покрова не производится. Следовательно, **потери растительного биоразнообразия оцениваются как нулевые.**

Ввиду отсутствия потерь биоразнообразия, разработка проектов компенсационных посадок деревьев (согласно Правилам содержания и защиты зеленых насаждений г. Алматы) и выплата возмещений за вырубку лесных ресурсов не требуются.

Мониторинг воздействия на растительность в рамках программы производственного экологического контроля (ПЭК) будет осуществляться визуальным методом: контроль недопущения захламления прилегающей территории и соблюдения транспортной дисциплины водителями-экспедиторами предприятия.

8. Оценка воздействий на животный мир.

8.1. Исходное состояние водной и наземной фауны.

Производственная площадка расположена в сложившейся индустриально-коммунальной зоне г. Алматы. Естественные биогеоценозы на территории полностью отсутствуют, поверхность имеет сплошное асфальтобетонное покрытие.

В связи с высокой степенью урбанизации района наземная фауна представлена исключительно синантропными видами, толерантными к антропогенному фактору. К ним относятся городские птицы (сизый голубь, домовый воробей, серая ворона), мелкие мышевидные грызуны (домовая мышь, серая крыса), бродячие домашние животные (собаки, кошки) и повсеместно распространенные виды беспозвоночных (насекомые).

Открытые поверхностные водоемы на территории предприятия отсутствуют, в связи с чем ихтиофауна и другие представители водной фауны не представлены.

8.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных.

Ввиду отсутствия естественных мест обитания (кормовых баз, естественных укрытий, водопоев), редкие, исчезающие, эндемичные и занесенные в Красную книгу Республики Казахстан виды диких животных на территории промышленной площадки и в прилегающей зоне не обитают и не встречаются.

8.3. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов.

Намечаемая деятельность не предусматривает проведения строительно-монтажных работ, вырубку зеленых насаждений или изменения ландшафта. Эксплуатация технологического оборудования по розливу напитков осуществляется в закрытых производственных корпусах.

Воздействие на синантропную фауну характеризуется как незначительное:

- **Механическое воздействие (гибель животных):** Риски минимальны, так как движение грузового автотранспорта осуществляется по существующим асфальтированным городским магистралям и внутризаводским проездам с жестким ограничением скорости.
- **Акустическое воздействие:** Согласно результатам расчетов распространения шума, максимальные уровни звука не превышают установленных гигиенических нормативов. Оборудование систем вентиляции (источники ИШ0001–ИШ0012) и движение автотранспорта (ИШ0013–ИШ0014) не создают шумового дискомфорта, способного вызвать фактор беспокойства даже у адаптированных синантропных видов.
- **Химическое воздействие:** Выбросы в атмосферу от котельной рассеиваются, не создавая токсичной среды в приземном слое.

Пути сезонной миграции диких животных, а также места их массовой концентрации и размножения через территорию завода не проходят.

8.4. Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места

концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде.

В связи с изначальным отсутствием естественных зооценозов на рассматриваемой территории, нарушения целостности природных сообществ, ухудшения условий размножения диких животных или деградации среды их обитания не произойдет. Видовое многообразие синантропной (городской) фауны останется на прежнем уровне. Ущерб животному миру (прямой или косвенный) от штатной эксплуатации завода оценивается как нулевой.

8.5. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных).

Потери биологического разнообразия в результате деятельности предприятия отсутствуют, следовательно, разработка специальных компенсационных проектов (создание искусственных гнездовий, водопоев, заказников) не требуется.

Для предотвращения неконтролируемого размножения синантропных грызунов и привлечения бродячих животных на объекте реализуются следующие мероприятия:

- Сбор твердых бытовых отходов (ТБО) осуществляется строго в закрывающиеся металлические или пластиковые контейнеры, установленные на твердом основании.
- Обеспечивается регулярный вывоз отходов на городской полигон.
- Производственные и складские помещения регулярно подвергаются плановой дератизации и дезинсекции силами специализированных санитарных служб.
- Освещение территории направлено строго на рабочие зоны, что исключает эффект светового загрязнения для ночных видов птиц.
- Акустический режим от оборудования вентиляционных установок на границе территории находится в пределах 21 дБ(А), что подтверждает отсутствие необходимости в строительстве дополнительных шумозащитных экранов.

Мониторинг эффективности указанных мероприятий интегрирован в общую программу производственного экологического контроля (ПЭК) предприятия и осуществляется путем визуальных осмотров территории.

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

Современное состояние ландшафта Производственная площадка ТОО «ARCTIC PRODUCTION» располагается в давно сложившейся промышленно-коммунальной зоне г. Алматы. Исходный природный (предгорный) ландшафт на данном участке был полностью трансформирован еще на этапе исторического градостроительного и индустриального освоения территории.

В настоящее время ландшафт классифицируется как исключительно антропогенный (техногенно-измененный). Территория представляет собой типичную промышленную застройку: естественный рельеф искусственно спланирован (выровнен), почвенно-растительный покров отсутствует, поверхность имеет сплошное твердое водонепроницаемое (асфальтобетонное) покрытие, возведены капитальные производственные корпуса и складские ангары.

Оценка воздействия на ландшафт Намечаемая деятельность предполагает штатную эксплуатацию действующего завода по производству безалкогольных напитков и питьевой воды. Проведение новых строительно-монтажных работ, масштабных земляных работ (рытье котлованов, траншей), создание карьеров, насыпей, отвалов или иных новых искусственных форм рельефа проектом **не предусматривается**.

Функционирование предприятия не вносит изменений в исторически сложившийся архитектурный и высотный профиль района. Визуальные и морфологические характеристики существующего индустриального ландшафта останутся неизменными. Воздействие объекта на ландшафты оценивается как **отсутствующее (нулевое)**. Деятельность завода не нарушает эстетическую ценность территорий и полностью соответствует градостроительному регламенту промышленной зоны.

Меры по предотвращению, минимизации и восстановлению ландшафтов Ввиду отсутствия факта нарушения естественного рельефа и ландшафта в процессе штатной эксплуатации объекта, необходимость в разработке специальных инженерно-экологических восстановительных мероприятий (террасирование, планировка отвалов, укрепление склонов, биологическая рекультивация) отсутствует.

Мероприятия по минимизации негативного визуального и эстетического воздействия сводятся к строгому соблюдению правил санитарного содержания и благоустройства:

- Поддержание надлежащего эстетического состояния производственной площадки: строгий контроль за соблюдением мест временного накопления отходов производства и своевременный их вывоз, исключая образование стихийных свалок и захламливание территории.
- Регулярный контроль и поддержание целостности существующего асфальтобетонного покрытия внутризаводских проездов и площадок.
- Поддержание в исправном и опрятном состоянии фасадов производственных зданий, складских помещений и внешнего ограждения (периметра) предприятия.
- Организация наружного освещения территории с использованием направленных светильников, не создающих дискомфортного эффекта «светового загрязнения» для смежных земельных участков и магистралей.

10. Оценка воздействий на социально-экономическую среду.

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

Производственная площадка ТОО «ARCTIC PRODUCTION» расположена в г. Алматы. Алматы является крупнейшим мегаполисом, финансовым и экономическим центром Республики Казахстан с высокоразвитой инфраструктурой. Социально-экономические условия жизни населения характеризуются стабильностью. Основная часть трудоспособного населения занята в сфере услуг, торговли, финансовом секторе и на предприятиях пищевой и легкой промышленности. Уровень обеспеченности социальной, транспортной и инженерной инфраструктурой в районе расположения предприятия оценивается как высокий.

10.2. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения.

Намечаемая деятельность предусматривает эксплуатацию действующего завода по розливу напитков. Этапы нового строительства или ликвидации объекта проектом не предусматриваются. Для обеспечения бесперебойной работы предприятия сформирован штат сотрудников в количестве 12 человек (4 сотрудника инженерно-технического состава и 8 рабочих цеха). Потребность в трудовых ресурсах полностью удовлетворяется за счет привлечения местного населения г. Алматы и пригородных зон. Привлечение иностранной рабочей силы не требуется.

10.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование.

Территория предприятия исторически интегрирована в сложившуюся промышленно-коммунальную зону города. Основным видом природопользования на объекте является специальное водопользование — добыча пресных подземных вод из собственной скважины. Извлечение ресурса осуществляется строго в пределах утвержденных лимитов, составляя ничтожно малую долю от общих запасов Алма-Атинского месторождения. Деятельность завода не вступает в конфликт с интересами других водопользователей, не изымает земли сельскохозяйственного или рекреационного назначения и не ограничивает возможности территориального развития региона.

10.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях).

Прогноз изменений социально-экономических условий оценивается как **умеренно позитивный**.

- **При нормальных условиях эксплуатации:** Деятельность предприятия оказывает благоприятное воздействие на экономику региона. ТОО «ARCTIC PRODUCTION» обеспечивает стабильную занятость местного населения, генерирует регулярные налоговые поступления в местный и республиканский бюджеты, а также вносит вклад в развитие отечественного пищевого производства, удовлетворяя спрос населения качественной питьевой водой и безалкогольными напитками.

- **При аварийных ситуациях:** Возможные аварийные ситуации на объекте (например, разгерметизация трубопроводов, локальные утечки воды или сиропа) носят строго локальный, внутрицеховой характер. Ввиду отсутствия на предприятии масштабных объемов взрывопожароопасных или высокотоксичных веществ, гипотетические инциденты не способны оказать негативного влияния на социально-экономическую стабильность, инфраструктуру или безопасность проживания населения прилегающих районов города.

10.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности.

Санитарно-эпидемиологическая обстановка в районе расположения объекта стабильная. Деятельность предприятия не приведет к ее ухудшению. Технологические процессы герметизированы, очистка сточных вод перед сбросом в городскую канализацию и обеззараживание воды УФ-лампами исключают микробное или паразитарное загрязнение среды. Как показали расчеты, выбросы загрязняющих веществ и уровни акустического воздействия на границах предприятия находятся значительно ниже предельно допустимых значений и не создают угрозы для здоровья местного населения.

10.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.

Для поддержания благоприятного социального климата и защиты прав работников на предприятии реализуются следующие меры:

- Строгое соблюдение норм Трудового кодекса Республики Казахстан (своевременная выплата заработной платы, оплата больничных листов, предоставление трудовых отпусков);
- Обеспечение безопасных условий труда, выдача сертифицированной специальной одежды и средств индивидуальной защиты (СИЗ);
- Регулярное проведение обязательных медицинских осмотров для персонала пищевого производства за счет работодателя;
- Своевременное перечисление обязательных пенсионных взносов, социальных отчислений и взносов в фонд обязательного медицинского страхования (ОСМС).

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.

Производственная площадка расположена в промышленно-коммунальной зоне г. Алматы. Естественные природные комплексы, особо охраняемые природные территории (ООПТ), объекты историко-культурного наследия или рекреационные зоны на территории предприятия и в зоне его влияния полностью отсутствуют. Ландшафт является антропогенно-трансформированным (заасфальтированная территория, капитальная застройка). Устойчивость данного техногенного комплекса к воздействию намечаемой деятельности оценивается как максимально высокая, поскольку штатная эксплуатация завода по розливу безалкогольных напитков не вносит дополнительных изменений в сложившийся баланс и функциональное зонирование территории.

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

При штатном режиме эксплуатации комплексное воздействие предприятия на компоненты окружающей среды характеризуется как минимальное и допустимое:

- **Атмосферный воздух и физические факторы:** Выбросы от котельной и вентиляционных систем безопасно рассеиваются в приземном слое. Акустические расчеты подтверждают, что шумовое воздействие на границах объекта не превышает 21 дБ(А), что значительно ниже установленного норматива в 40 дБ(А).
- **Водные ресурсы:** Добыча пресных подземных вод из скважины № 1 осуществляется строго в пределах установленных лимитов и составляет менее 0,05% от утвержденных запасов месторождения. Производственные и хозяйственно-бытовые стоки централизованно отводятся в систему городской канализации. Прямое загрязнение открытых водоемов исключено.
- **Почвы и недра:** Наличие сплошного водонепроницаемого покрытия на территории предприятия исключает риск инфильтрации загрязняющих веществ в почвы и грунтовые воды.
- **Отходы:** Налажен строгий учет и отдельный сбор отходов с последующей передачей их (ПЭТ-брак, гофрокартон, полипропиленовая тара) на вторичную переработку. Экологический риск при нормальном режиме эксплуатации оценивается как пренебрежимо малый.

11.3. Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия.

Предприятие не относится к категории химически, радиационно или биологически опасных объектов. Взрывоопасные газы или высокотоксичные вещества в технологическом процессе не применяются.

Возможные виды аварийных ситуаций:

- **Природные явления (Землетрясение):** Алматы находится в сейсмоопасной зоне. Вероятность наступления зависит от общерегиональной сейсмической активности. Зона воздействия — региональная.
- **Техногенные инциденты (Разгерметизация):** Прорыв трубопроводов (воды, сахарного сиропа) или емкостного оборудования. Повторяемость — крайне низкая (при соблюдении графиков технического обслуживания). Зона воздействия — строго локальная (в границах конкретного производственного цеха).
- **Пожар:** Локальное возгорание на складе упаковочных материалов (картон, полиэтилен) вследствие короткого замыкания электропроводки. Повторяемость — низкая. Зона воздействия — локальная (внутри складского помещения).

11.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население.

Разлив жидкостей: Возможная разгерметизация оборудования приведет лишь к локальному разливу воды или пищевого сиропа на бетонный/асфальтированный пол цеха. Жидкость будет оперативно локализована и смыта в систему внутренней канализации. Проникновение загрязнителей в почвогрунты исключено.

Пожар: Вызовет кратковременный выброс продуктов горения в атмосферный воздух и риск повреждения имущества предприятия. Однако, благодаря отсутствию крупных резервуаров с горюче-смазочными материалами, вероятность перехода огня на соседние объекты или жилые массивы сведена к минимуму. Объекты историко-культурного наследия в районе расположения завода отсутствуют. Здоровью и жизни населения за пределами производственной площадки аварийные ситуации техногенного характера угрозы не несут.

11.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.

Для минимизации рисков и предотвращения возникновения аварийных ситуаций на предприятии реализуется комплекс обязательных превентивных мер:

- **Технические меры:** Строгое соблюдение графиков планово-предупредительного ремонта (ППР) технологического оборудования, насосов, компрессоров и запорной арматуры. Систематический контроль герметичности трубопроводов и емкостей.
- **Организационные меры:** Регулярный инструктаж персонала по технике безопасности, охране труда и действиям в чрезвычайных ситуациях.
- **Пожарная безопасность:** Оснащение всех производственных и складских помещений автоматическими системами пожарной сигнализации, обеспечение нормативного количества сертифицированных первичных средств пожаротушения (огнетушителей) и поддержание путей эвакуации в свободном доступе.
- **Ликвидация последствий:** В случае возникновения технологических разливов предусматривается немедленное отключение аварийного участка (перекрытие вентилей), сбор пролитой жидкости в систему водоотведения и проведение внеплановой санитарной мойки помещения.

Список использованной литературы

Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (с изменениями и дополнениями).

Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 319 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».

Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов».

Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п «Об утверждении Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение № 16).

Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека"».

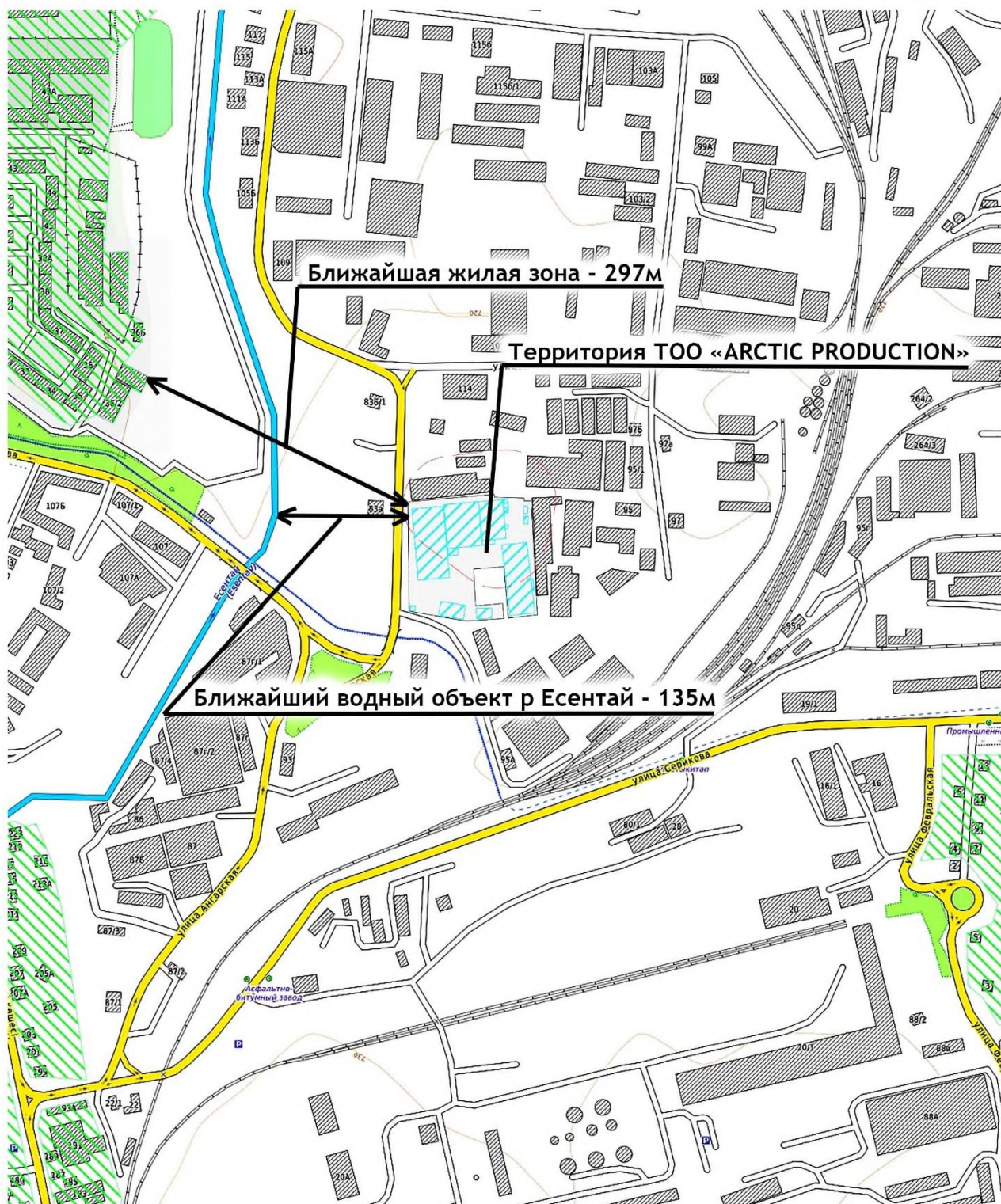
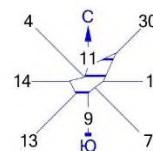
Строительные нормы Республики Казахстан СН РК 2.04-03-2011 «Защита от шума».

Справка о годовом расходе сырья и упаковочных материалов ТОО «ARCTIC PRODUCTION» (исх. № 15 от 16.06.2026 г.).

Проектные и технические данные оборудования, предоставленные заказчиком ТОО «ARCTIC PRODUCTION».

Приложение 1. Карта-схема района расположение предприятия

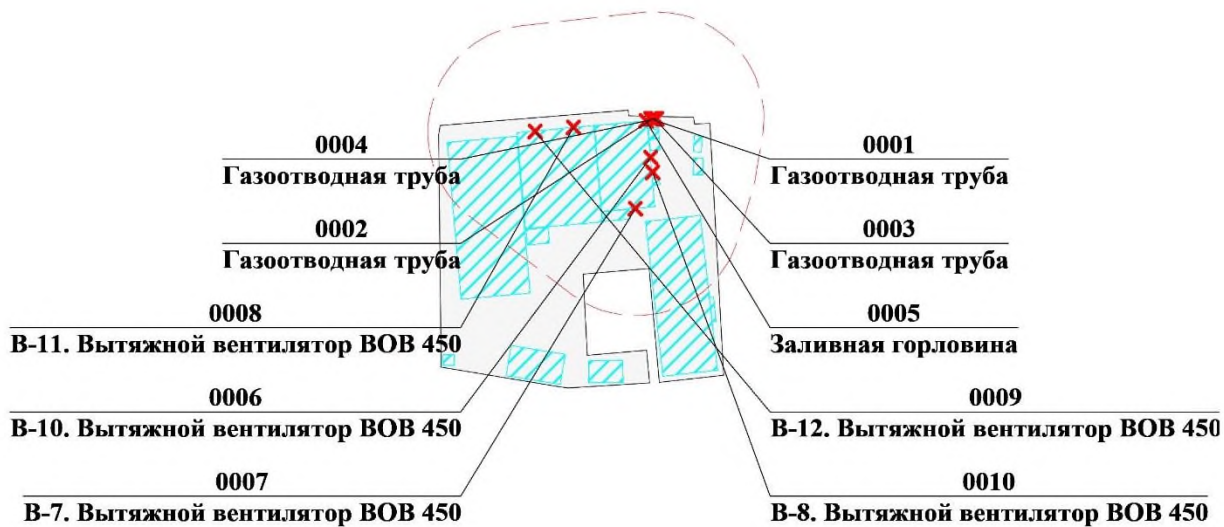
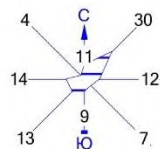
Карта-схема района расположения ТОО «ARCTIC PRODUCTION»



0 50 149м.
Масштаб 1 : 4963

Приложение 2. Схема расположения источников загрязнения

Схема расположения источников выбросов ЗВ



Приложение 3. Государственная лицензия на выполнение природоохранных работ



ЛИЦЕНЗИЯ

13.05.2026 года

03031P

Выдана Товарищество с ограниченной ответственностью "ПБ Экологические решения"
050009, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г.АЛМАТЫ, улица Шевченко, дом № 165Б
БИН: 231040011561

(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)

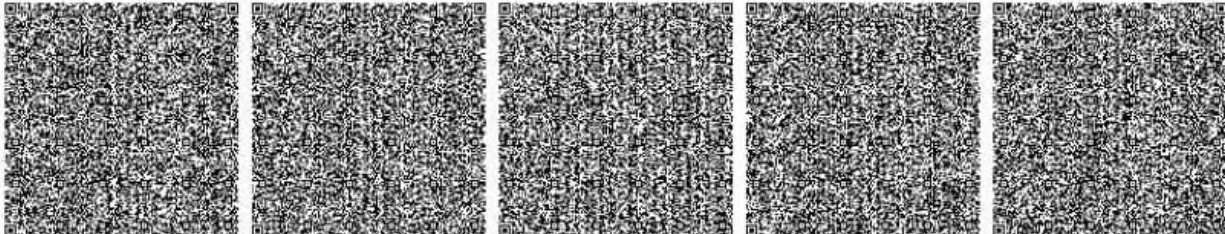
Лицензиар Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.
(полное наименование лицензиара)

Руководитель Бекмухаметов Алибек Муратович
(уполномоченное лицо) (фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 24.05.2024

Срок действия лицензии

Место выдачи Г.АСТАНА



**ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ**

Номер лицензии 03031P

Дата выдачи лицензии 13.05.2026 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "ПБ Экологические решения"

050009, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г.АЛМАТЫ, улица Шевченко, дом № 165Б, БИН: 231040011561

(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

Республика Казахстан

(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 и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Бекмухаметов Алибек Муратович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

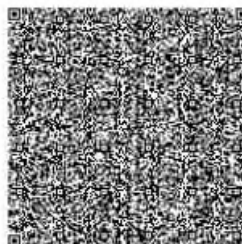
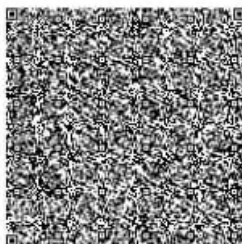
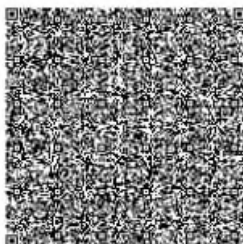
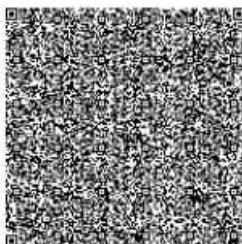
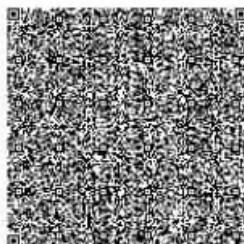
Срок действия

Дата выдачи
приложения

13.05.2026

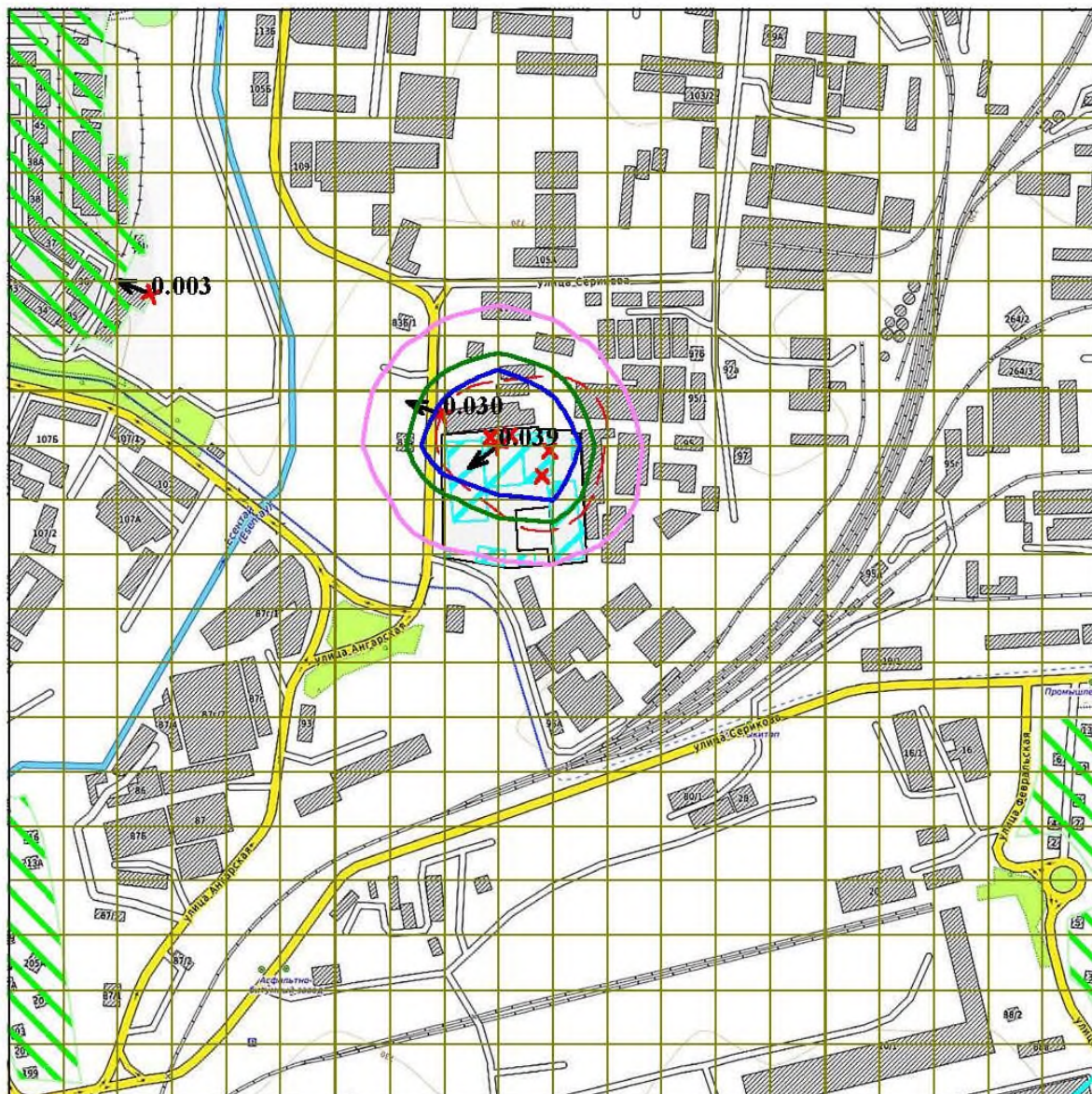
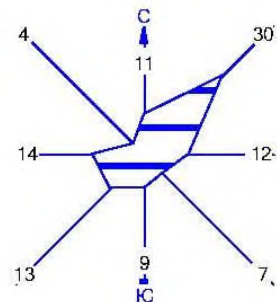
Место выдачи

Г.АСТАНА



Приложение 4. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Город : 727 Алматы
 Объект : 0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР Вар.№ 2
 ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86
 0127 Кальций гипохлорид (631*)



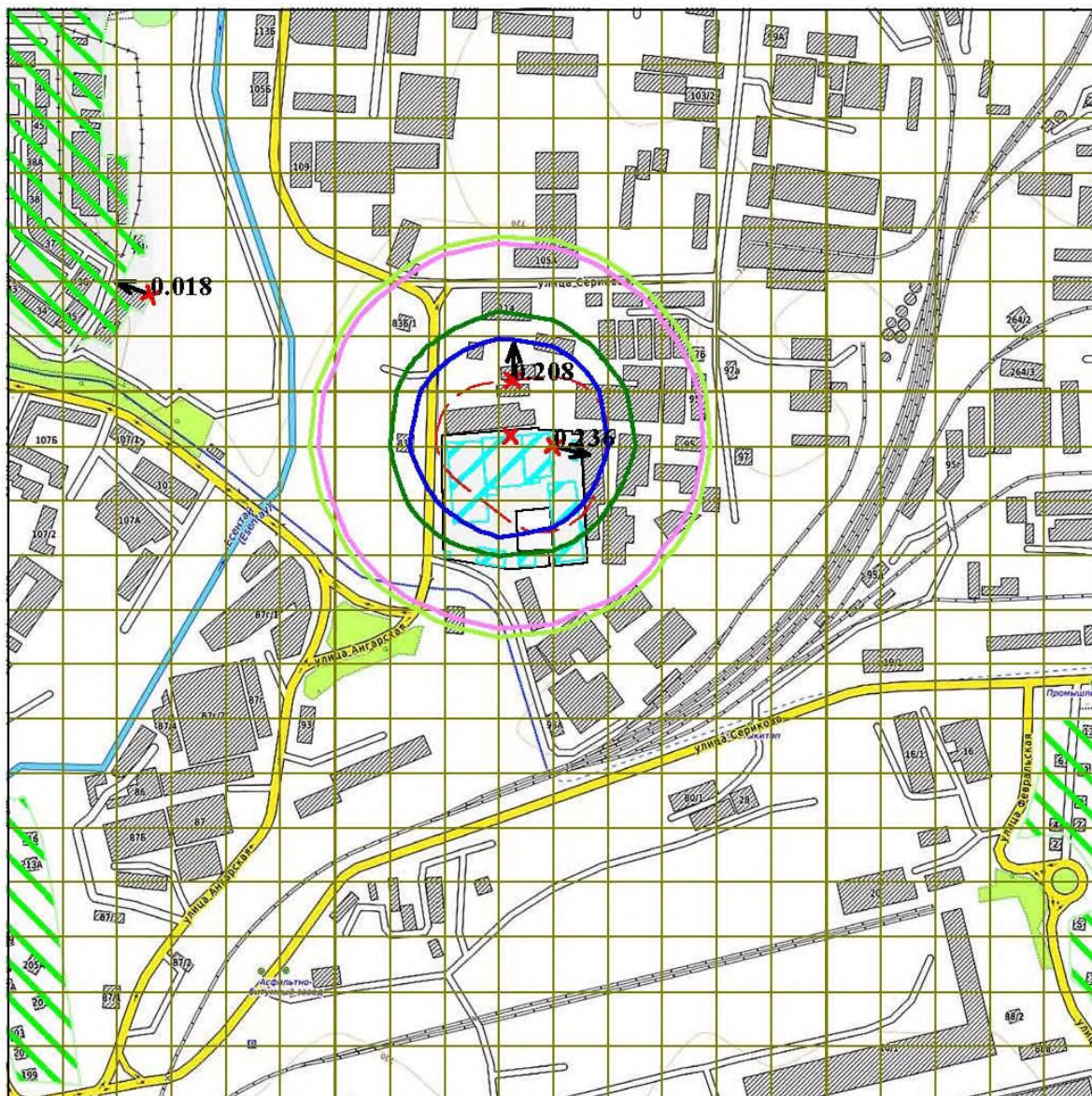
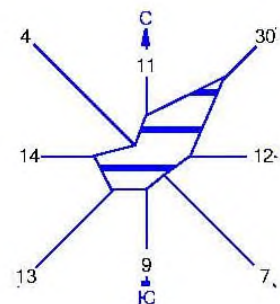
Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, групп
- ▲ Максим. значение концентрации
- ▲ Максимум на границе ЖЗ
- ▲ Максимум на границе СЗЗ
- Расчётные прямоугольники, групп

Макс концентрация 0.0394274 ПДК достигается в точке $x = -50$ $y = 100$
 При опасном направлении 51° и опасной скорости и ветра 0.53 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 21×21
 Расчет на существующее положение.



Город : 727 Алматы
 Объект : 0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР Вар.№ 2
 ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86
 0150 Натрий гидроксид (876*)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, групп
- ▲ Максим. значение концентрации
- ▲ Максимум на границе ЖЗ
- ▲ Максимум на границе СЗЗ
- Расчётные прямоугольники, групп

Макс концентрация 0.235954 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=100$
 При опасном направлении 283° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 21*21
 Расчет на существующее положение.

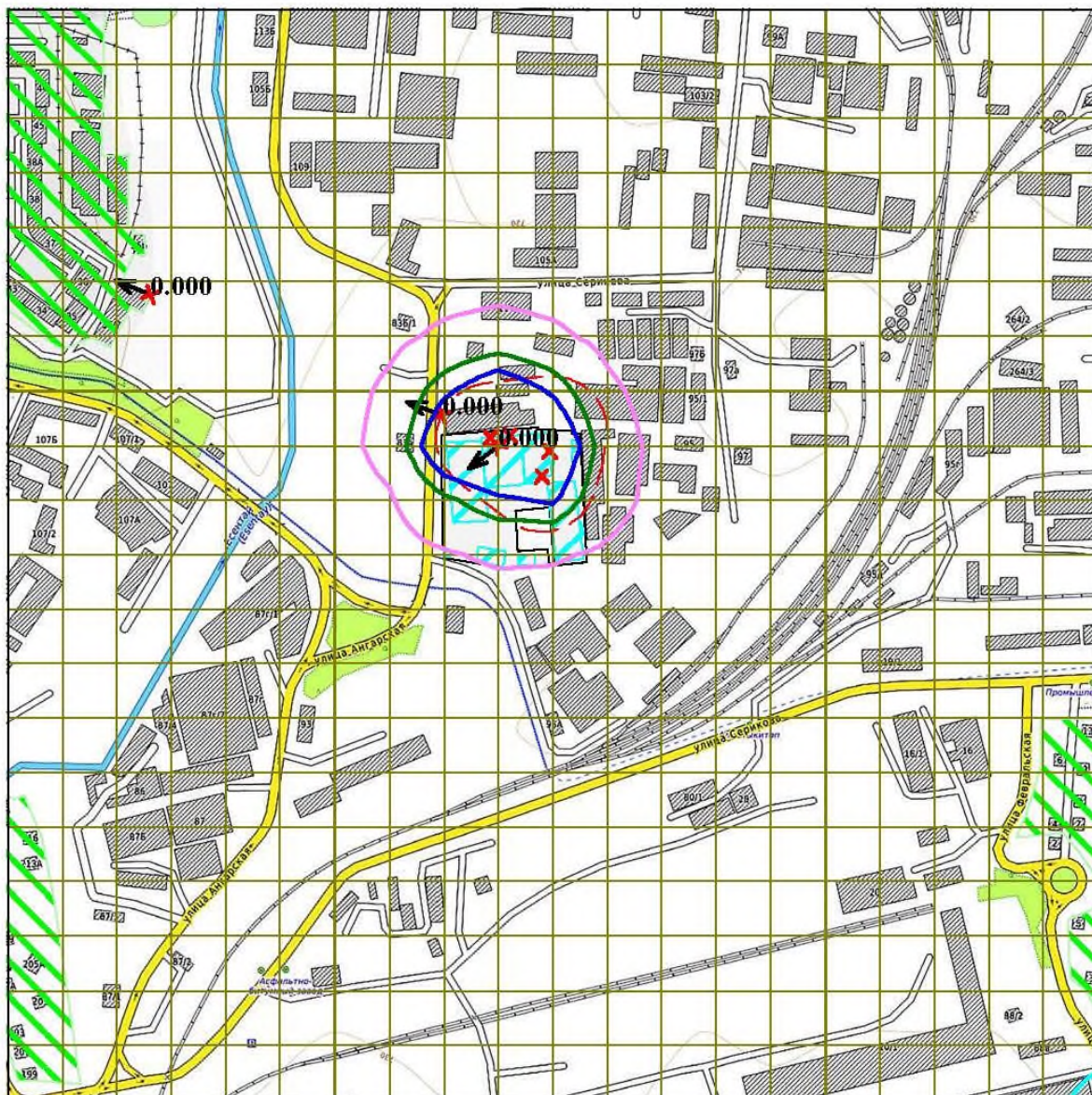
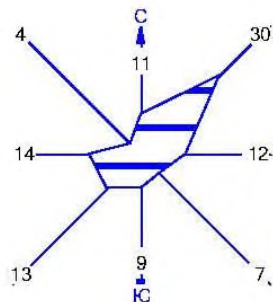


Город : 727 Алматы

Объект : 0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР Вар.№ 2

ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86

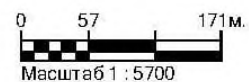
0155 диНаТрий карбонат (408)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, групп
- X Максим. значение концентрации
- X Максим. на границе ЖЗ
- X Максим. на границе СЗЗ
- X Расчётные прямоугольники, групп

Макс концентрация 0.00046 ПДК достигается в точке $x = -50$ $y = 100$
 При опасном направлении 51° и опасной скорости и ветра 0.53 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 21*21
 Расчет на существующее положение.

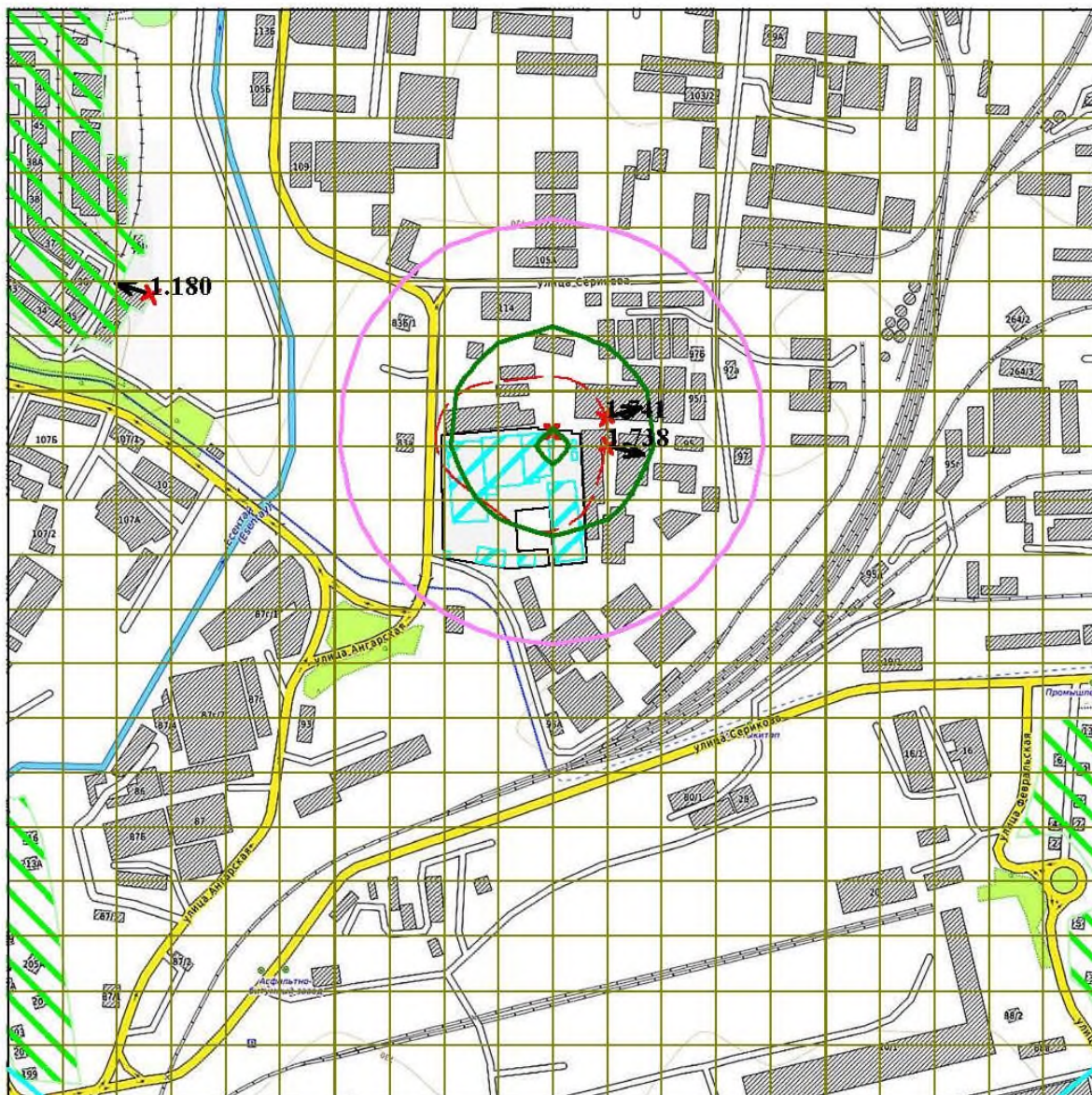
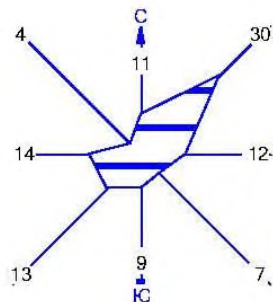


Город : 727 Алматы

Объект : 0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР Вар.№ 2

ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86

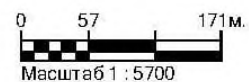
0301 Азота (IV) диоксид (4)



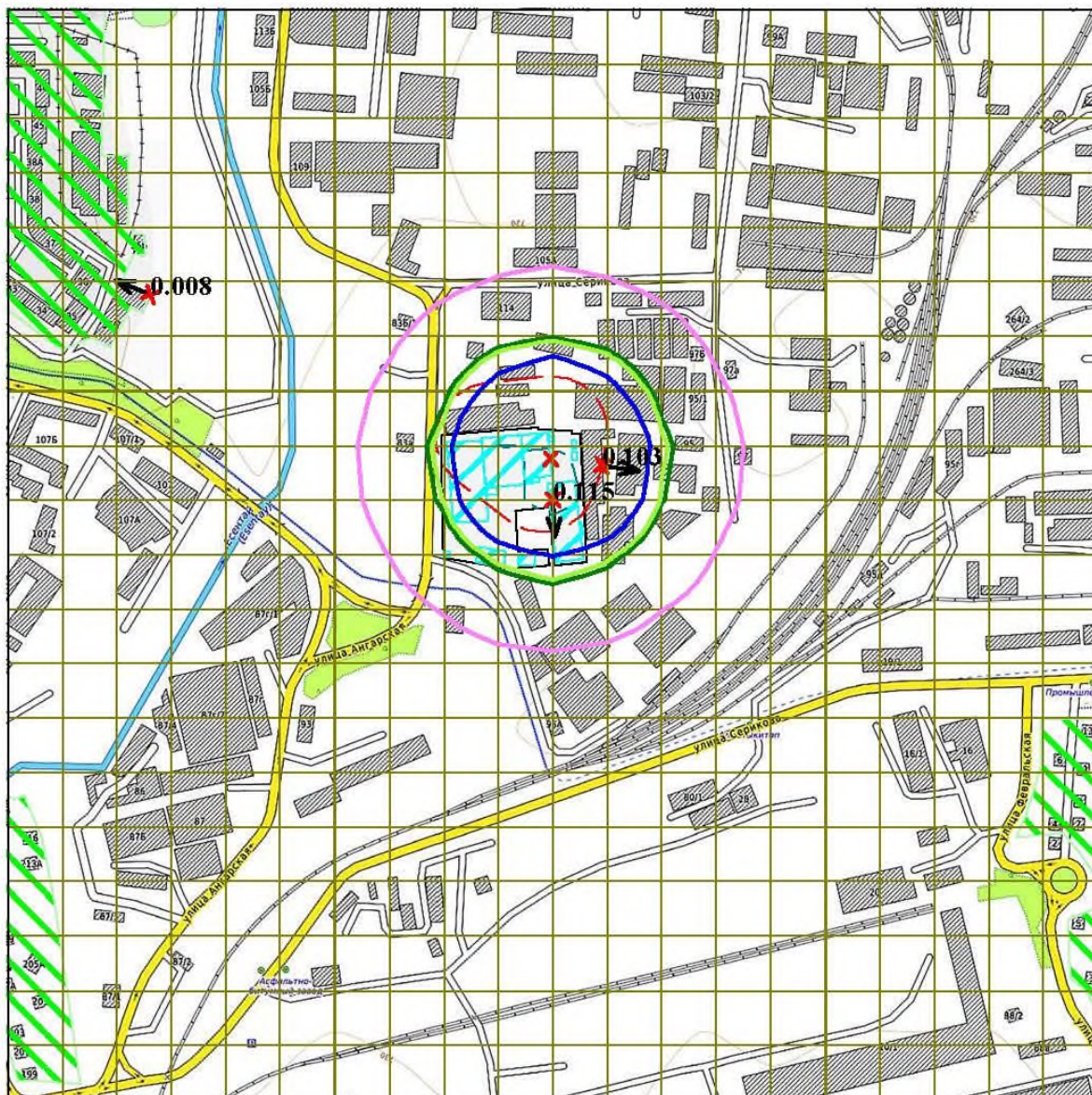
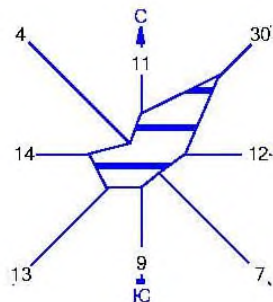
Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, групп
- Максимум концентрации
- Максимум на границе ЖЗ
- Максимум на границе СПЗ
- Расчетные прямоугольники, групп

Макс концентрация 1.737815 ПДК достигается в точке $x=50$ $y=100$
При опасном направлении 284° и опасной скорости ветра 1.53 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 21*21
Расчет на существующее положение.



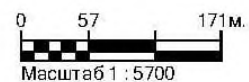
Город : 727 Алматы
 Объект : 0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" PP Вар.№ 2
 ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86
 0303 Аммиак (32)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, групп
- x Максим. значение концентрации
- x Максим. на границе ЖЗ
- x Максим. на границе СЗЗ
- Расчётные прямоугольники, групп

Макс концентрация 0.1145136 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=50$
 При опасном направлении 357° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 21*21
 Расчет на существующее положение.

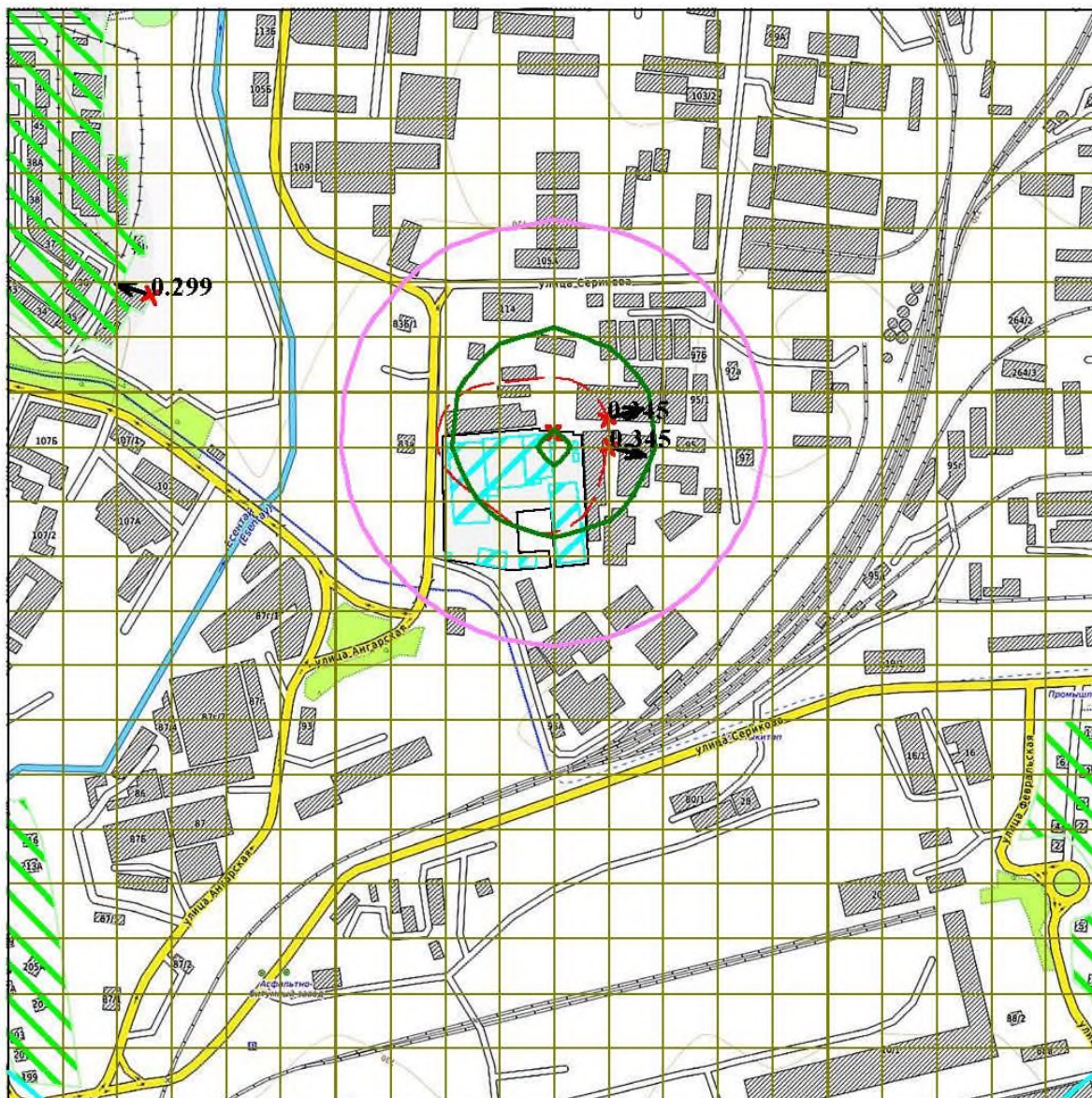
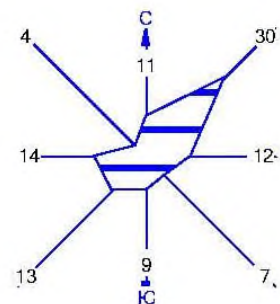


Город : 727 Алматы

Объект : 0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР Вар.№ 2

ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86

0304 Азот (II) оксид (6)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, групп
- ▲ Максим. значение концентрации
- ▲ Максимум на границе ЖЗ
- ▲ Максимум на границе СЗЗ
- Расчётные прямоугольники, групп

Макс концентрация 0.3447805 ПДК достигается в точке $x=50$ $y=100$
 При опасном направлении 284° и опасной скорости ветра 1.53 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 21*21
 Расчет на существующее положение.

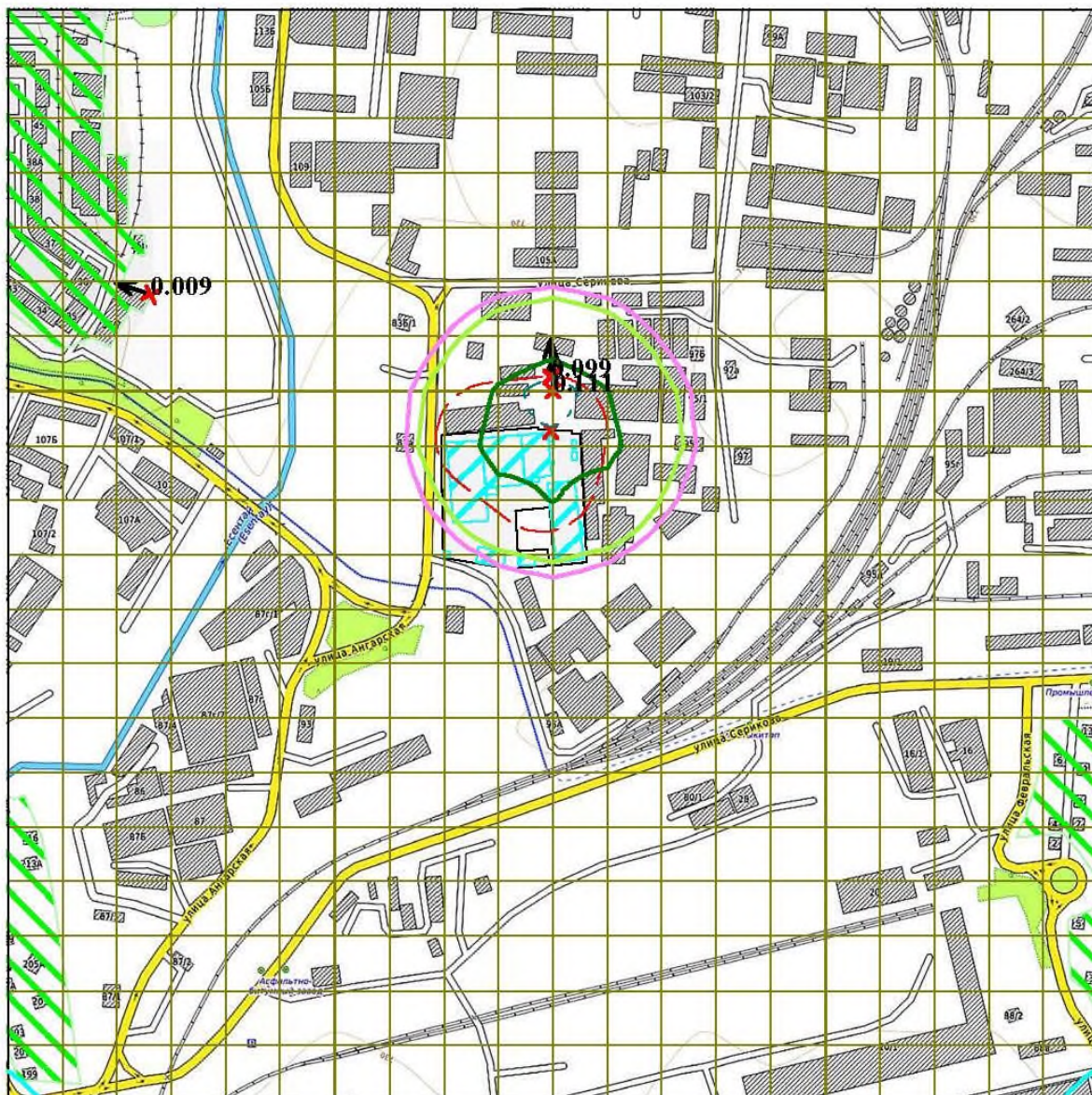
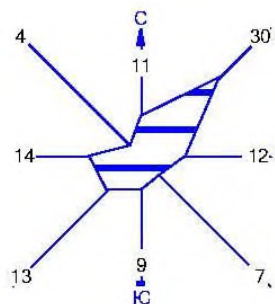


Город : 727 Алматы

Объект : 0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" PP Вар.№ 2

ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86

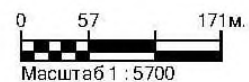
0328 Углерод (583)



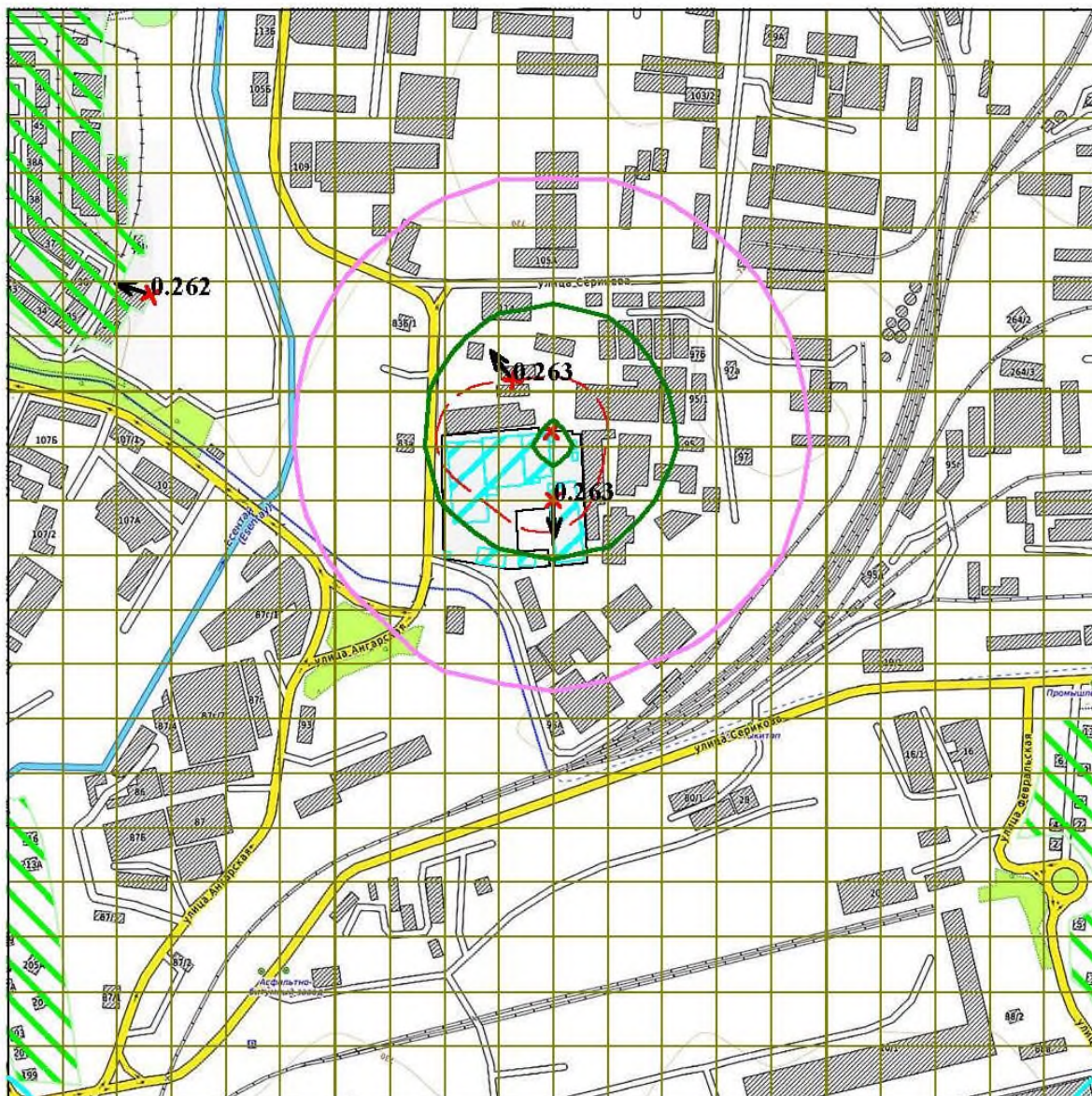
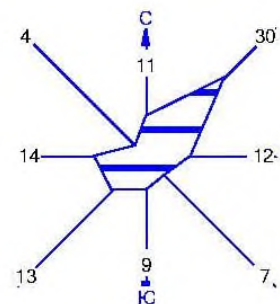
Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, групп
- ★ Максим. значение концентрации
- ★ Максимум на границе ЖЗ
- ★ Максимум на границе СЗЗ
- Расчётные прямоугольники, групп

Макс концентрация 0.1110368 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=150$
 При опасном направлении 183° и опасной скорости ветра 1.79 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 21*21
 Расчет на существующее положение.



Город : 727 Алматы
 Объект : 0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" PP Вар.№ 2
 ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86
 0330 Сера диоксид (516)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, групп
- ▲ Максим. значение концентрации
- ▲ Максимум на границе ЖЗ
- ▲ Максимум на границе СЗЗ
- Расчётные прямоугольники, групп

Макс концентрация 0.2629828 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=50$
 При опасном направлении 358° и опасной скорости ветра 1.68 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 21*21
 Расчет на существующее положение.

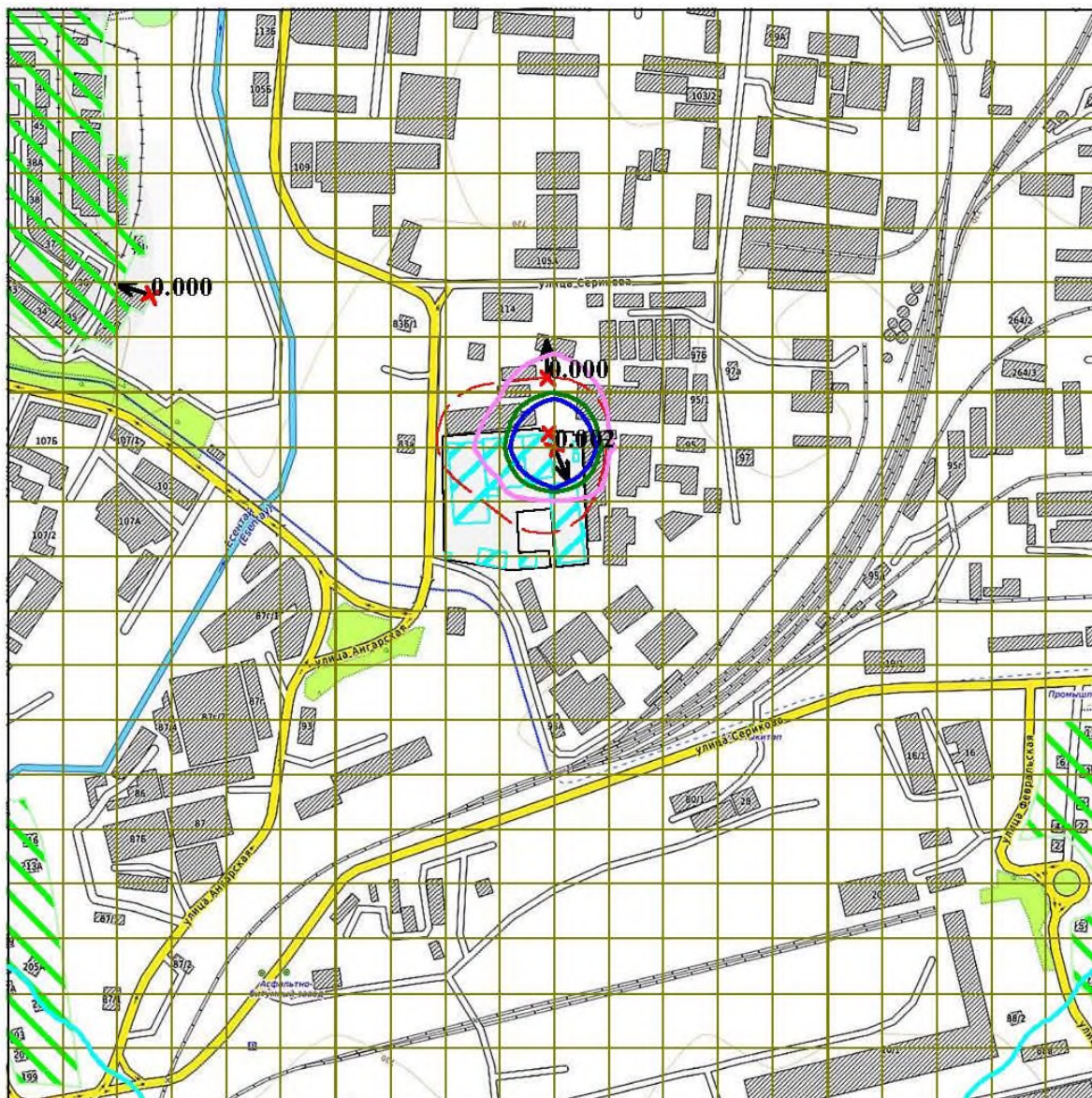
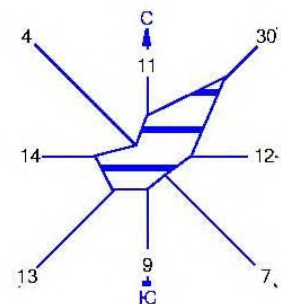


Город : 727 Алматы

Объект : 0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" PP Вар.№ 2

ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86

0333 Сероводород (518)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, групп
- ▲ Максим. значение концентрации
- ▲ Максимум на границе ЖЗ
- ▲ Максимум на границе СЗЗ
- Расчётные прямоугольники, групп

Макс концентрация 0.0019199 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=100$
 При опасном направлении 337° и опасной скорости ветра 0.63 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 21*21
 Расчет на существующее положение.

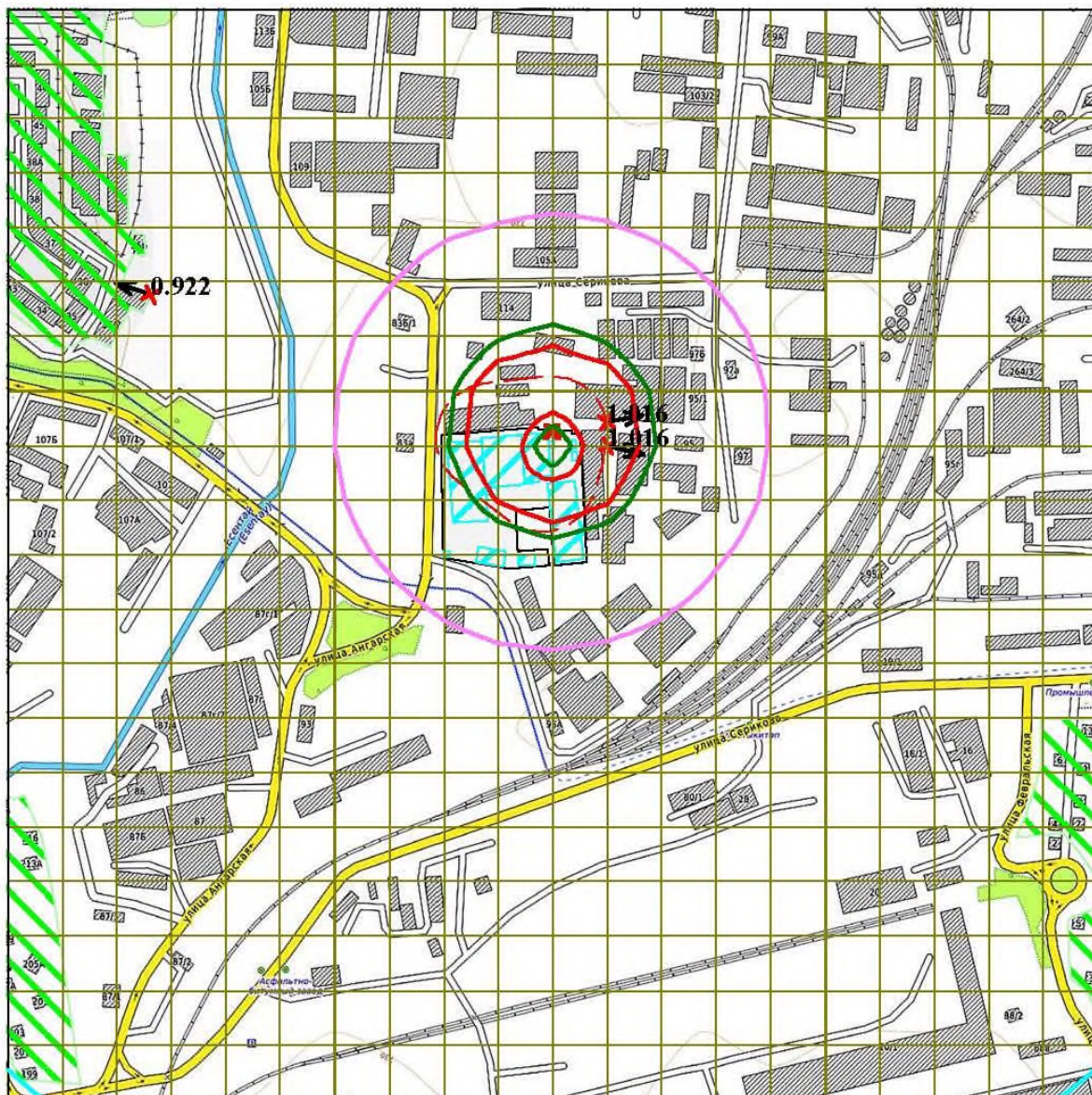
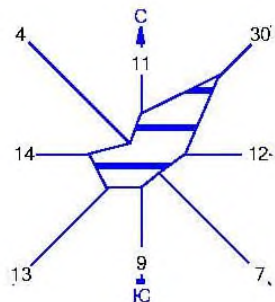


Город : 727 Алматы

Объект : 0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР Вар.№ 2

ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86

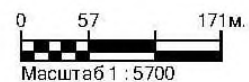
0337 Углерод оксид (584)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, групп
- ▲ Максим. значение концентрации
- ▲ Максимум на границе ЖЗ
- ▲ Максимум на границе СЗЗ
- Расчётные прямоугольники, групп

Макс концентрация 1.0157084 ПДК достигается в точке $x=50$ $y=100$
 При опасном направлении 284° и опасной скорости ветра 1.55 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 21*21
 Расчет на существующее положение.

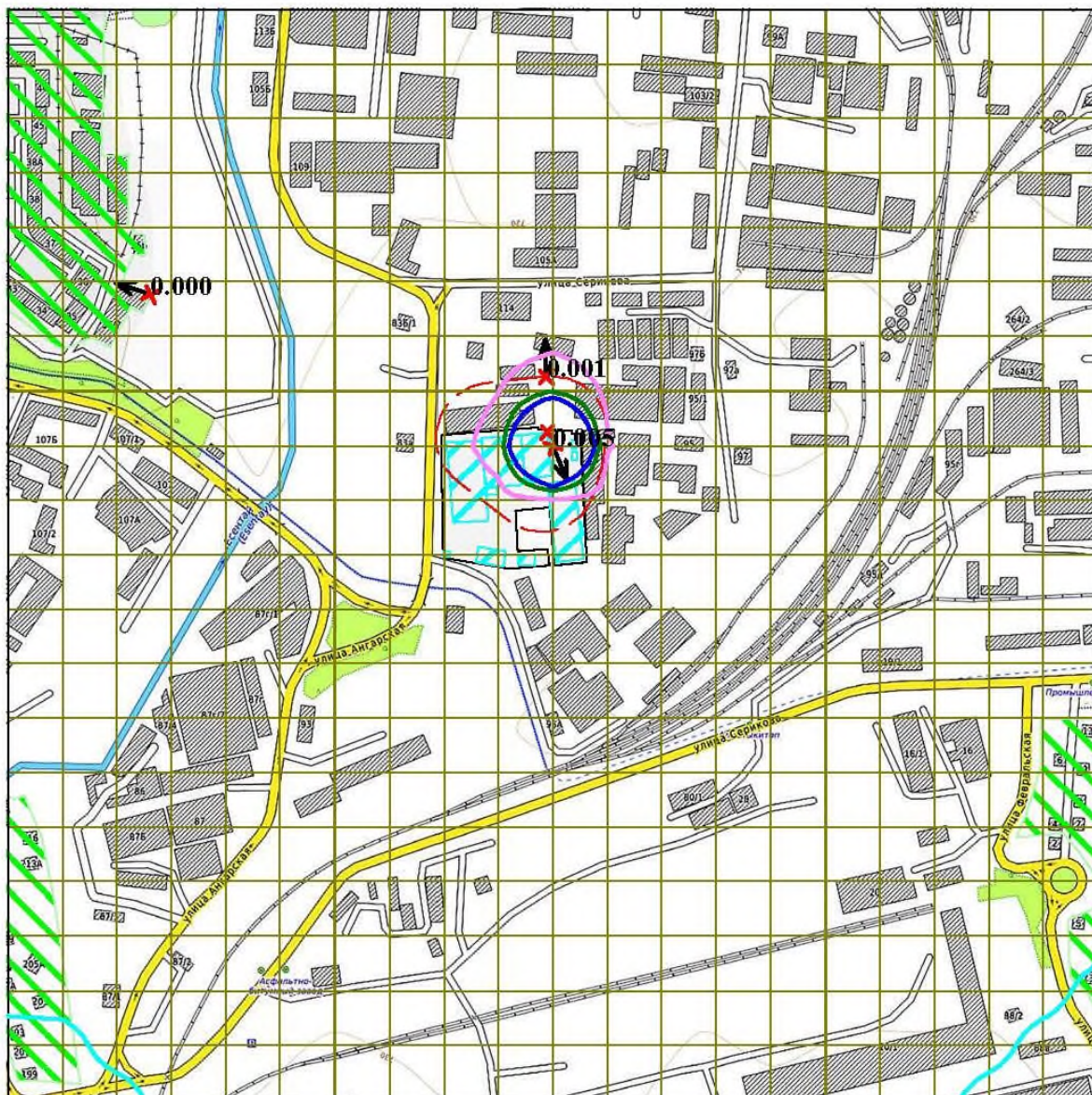
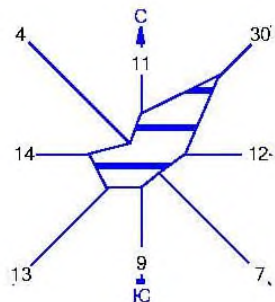


Город : 727 Алматы

Объект : 0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" PP Вар.№ 2

ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86

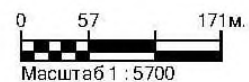
2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды пр



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, групп
- Максим. значение концентрации
- Максимум на границе ЖЗ
- Максимум на границе СЗЗ
- Расчётные прямоугольники, групп

Макс концентрация 0.0054659 ПДК достигается в точке $x=0$, $y=100$
При опасном направлении 337° и опасной скорости ветра 0.63 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 21*21
Расчёт на существующее положение.

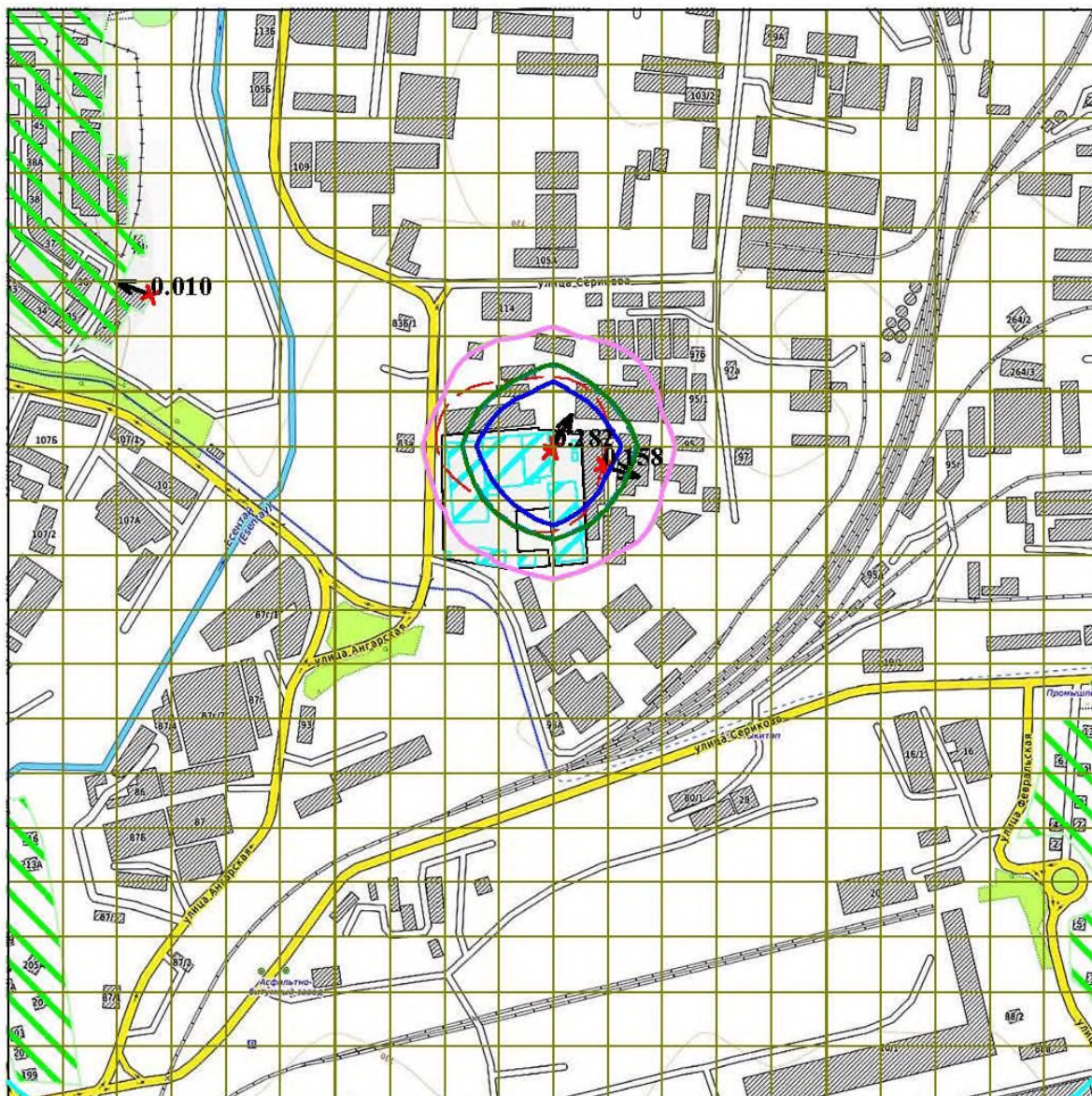
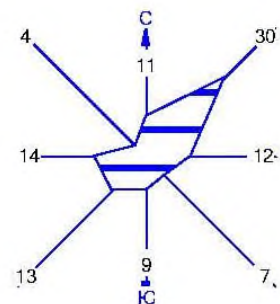


Город : 727 Алматы

Объект : 0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" PP Вар.№ 2

ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86

2973 Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075°)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, групп
- Максимум на границе ЖЗ
- Максимум на границе СЗЗ
- Расчётные прямоугольники, групп

Макс концентрация 0.282451 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=100$
При опасном направлении 211° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 21*21
Расчет на существующее положение.

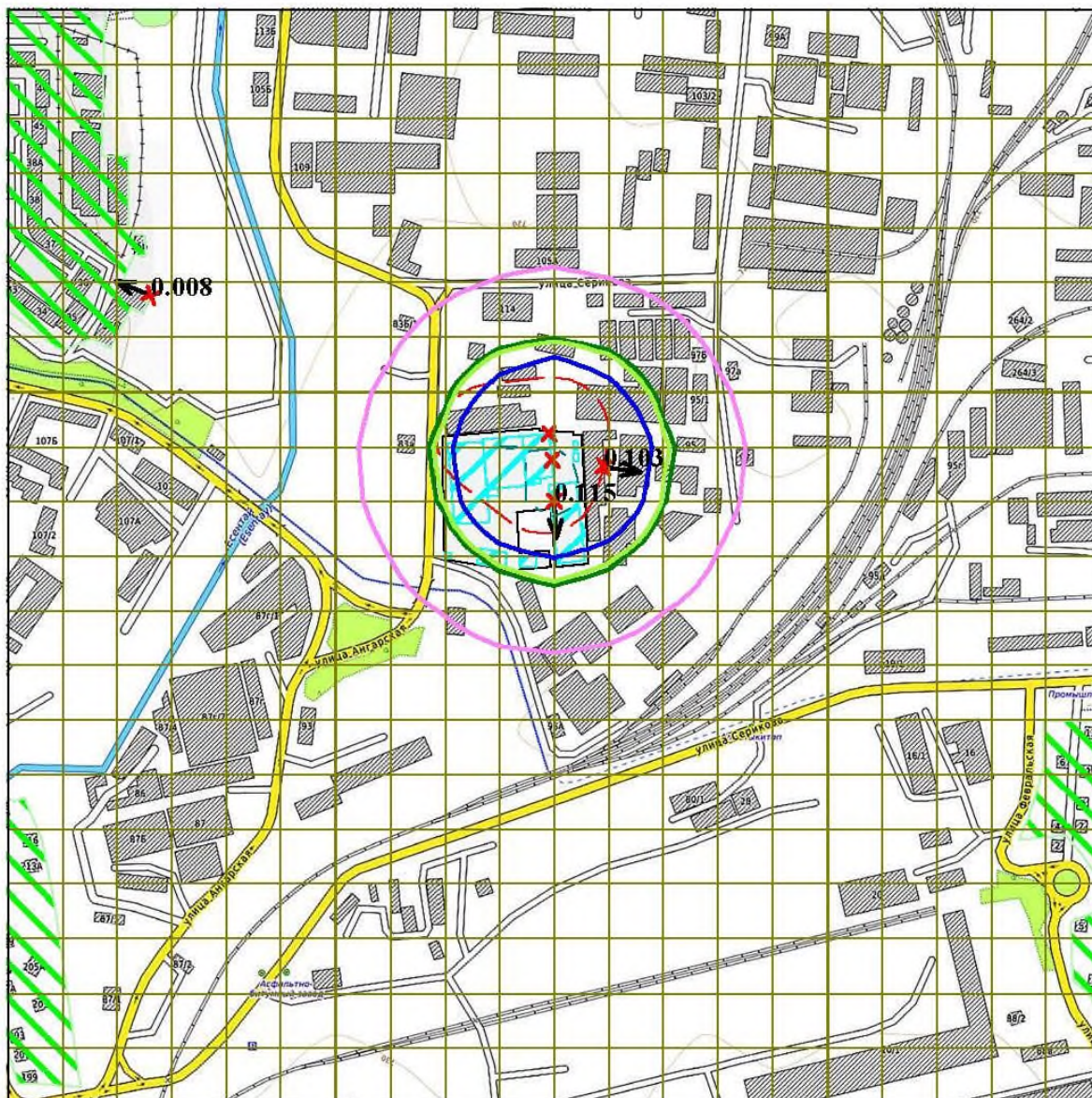
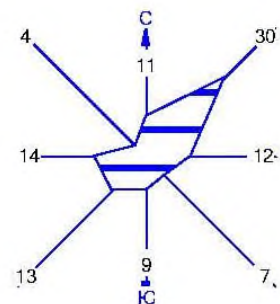


Город : 727 Алматы

Объект : 0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" PP Вар.№ 2

ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86

__03 0303+0333



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, групп
- Максимум значения концентрации
- Максимум на границе ЖЗ
- Максимум на границе СЗЗ
- Расчётные прямоугольники, групп

Макс концентрация 0.1146898 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=50$
При опасном направлении 357° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчётный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчётной сетки 50 м, количество расчётных точек 21*21
Расчёт на существующее положение.

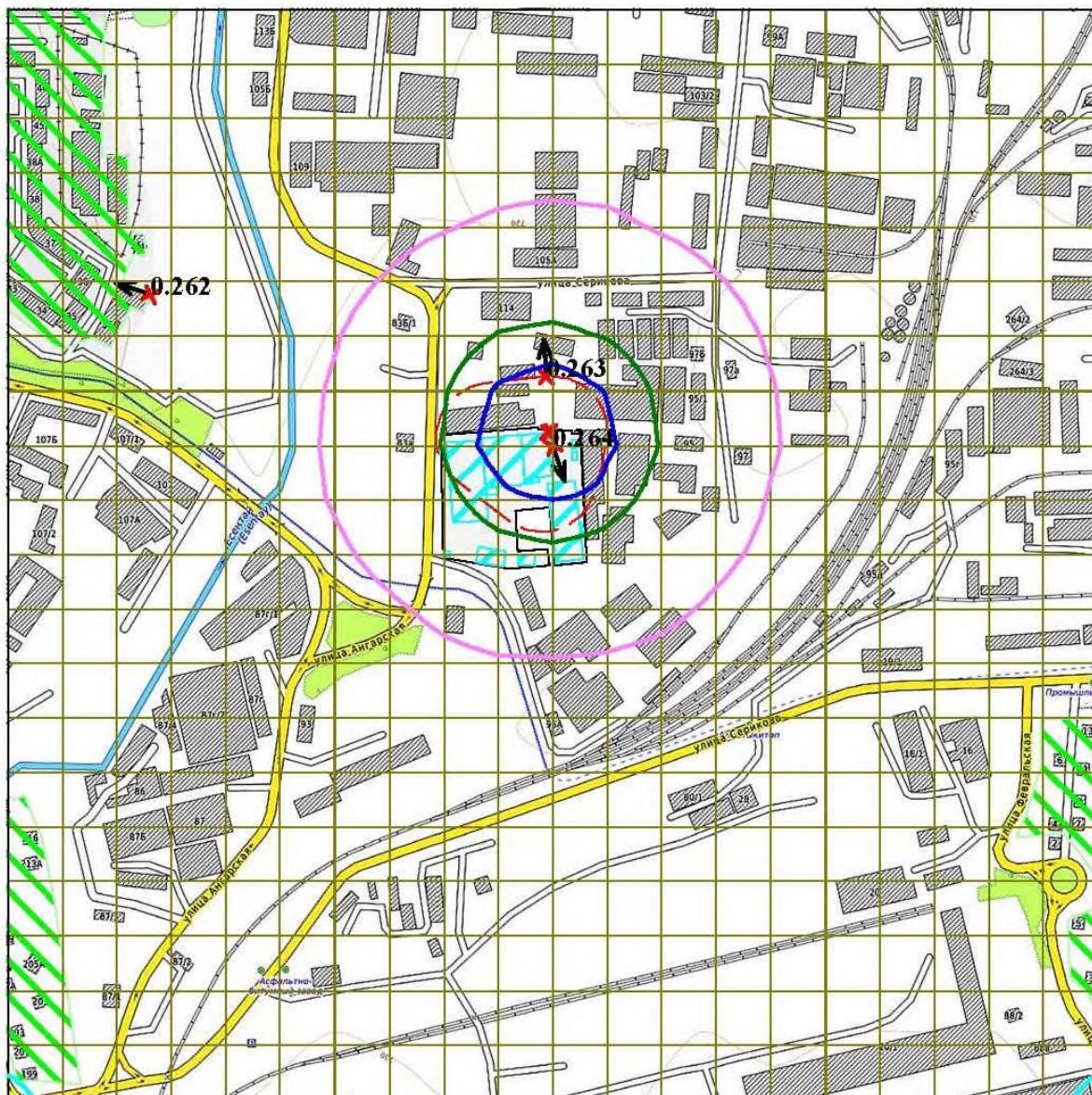
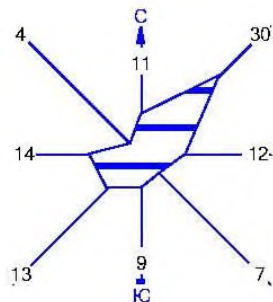


Город : 727 Алматы

Объект : 0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" PP Вар.№ 2

ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86

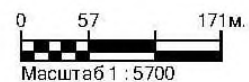
__30 0330+0333



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, групп
- Максим. значение концентрации
- Максимум на границе ЖЗ
- Максимум на границе СЗЗ
- Расчётные прямоугольники, групп

Макс концентрация 0.2641682 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=100$
При опасном направлении 340° и опасной скорости ветра 0.69 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 21*21
Расчёт на существующее положение.

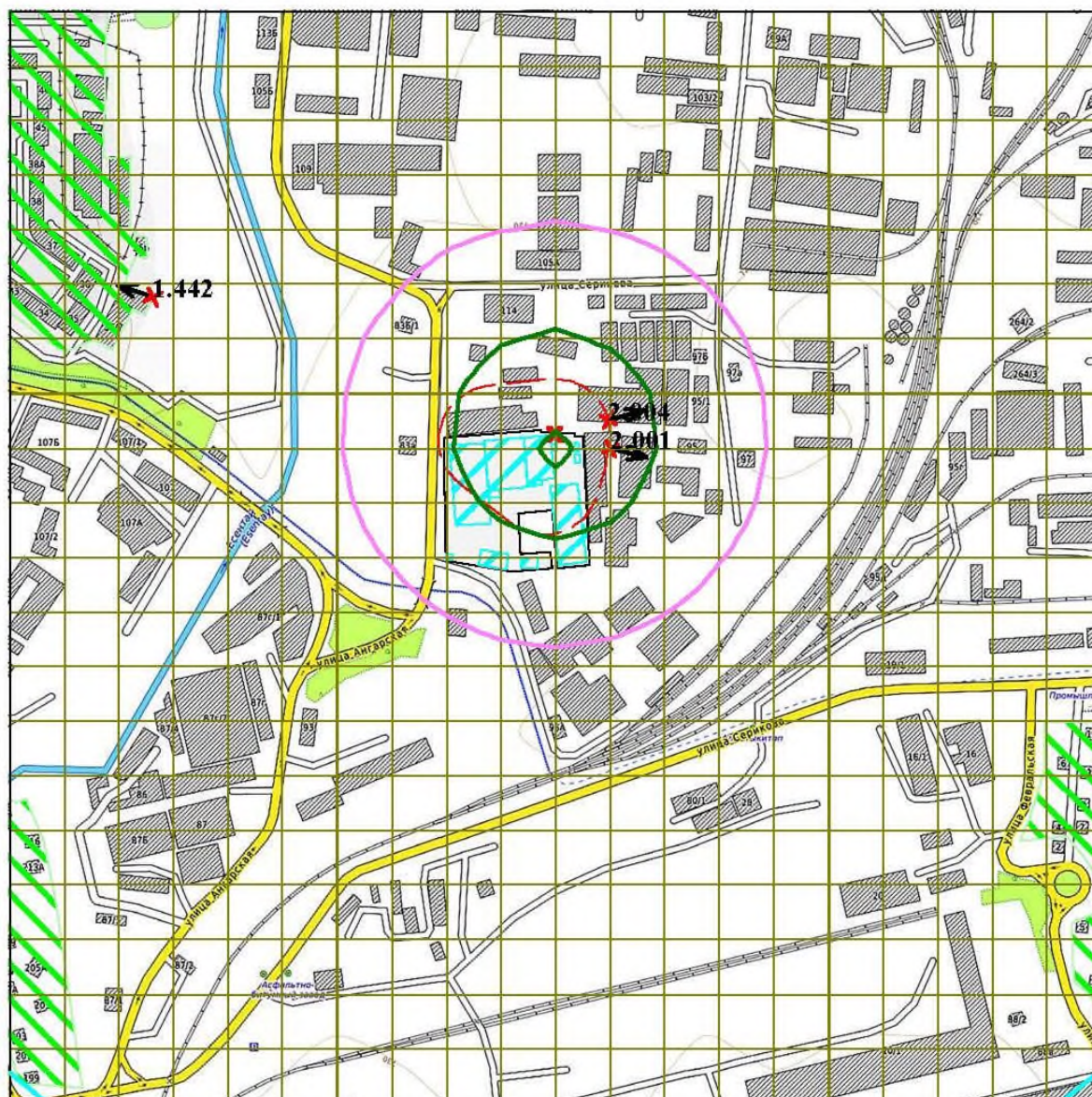
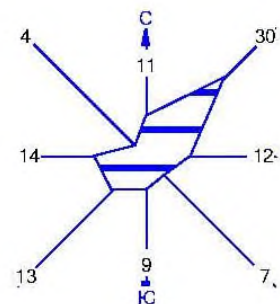


Город : 727 Алматы

Объект : 0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР Вар.№ 2

ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86

__31 0301+0330



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, групп
- Максим. значение концентрации
- Максимум на границе ЖЗ
- Максимум на границе СЗЗ
- Расчётные прямоугольники, групп

Макс концентрация 2.0007815 ПДК достигается в точке $x=50$ $y=100$
При опасном направлении 284° и опасной скорости ветра 1.53 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 21*21
Расчёт на существующее положение.



2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Название Алматы

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U* = 12.0 м/с

Средняя скорость ветра = 1.7 м/с

Температура летняя = 25.1 град.С

Температура зимняя = 0.4 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.

Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026

Примесь :0155 - диНатрий карбонат (408)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F
КР Ди Выброс												
<Об~П>~<Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~												
~~~~ ~~ ~~~г/с~~												
000101 0006 Т		7.0	0.47	2.22	0.3822	27.0	-3.0	95.0				3.0
1.00 0 0.0000006												
000101 0007 Т		7.0	0.47	2.22	0.3822	27.0	-10.0	71.0				3.0
1.00 0 0.0000016												
000101 0008 Т		7.0	0.47	2.22	0.3822	27.0	-39.0	109.0				3.0
1.00 0 0.0000058												
000101 0009 Т		7.0	0.47	2.22	0.3822	27.0	-57.0	107.0				3.0
1.00 0 0.0000058												

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.

Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0155 - диНатрий карбонат (408)

ПДКр для примеси 0155 = 0.15000001 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См (См`)	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]---	----[м]----	
1	000101 0006	0.00000065	Т	0.0000521	0.50	13.0	
2	000101 0007	0.00000162	Т	0.00013	0.50	13.0	
3	000101 0008	0.00000583	Т	0.000469	0.50	13.0	
4	000101 0009	0.00000583	Т	0.000469	0.50	13.0	
~~~~~							
Суммарный Mq = 0.00001394 г/с							
Сумма См по всем источникам =				0.001119 долей ПДК			

Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с			

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.

Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0155 - диНатрий карбонат (408)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.

Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026

Примесь :0155 - диНатрий карбонат (408)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0

размеры: Длина (по X)= 1000, Ширина (по Y)= 1000

шаг сетки = 50.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Координаты точки : X= -50.0 м Y= 100.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00046 доли ПДК
		0.00007 мг/м3

Достигается при опасном направлении 51 град.
и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 0008	Т	0.00000583	0.000460	100.0	100.0	78.8182297
			В сумме =	0.000460	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.

Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026

Примесь :0155 - диНатрий карбонат (408)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Координаты точки : X= -369.0 м Y= 238.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00003 доли ПДК
		5.0056E-6 мг/м3

Достигается при опасном направлении 112 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 0009	Т	0.00000583	0.000015	44.5	44.5	2.5433977
2	000101 0008	Т	0.00000583	0.000014	42.3	86.8	2.4206042
3	000101 0007	Т	0.00000162	0.000003	9.1	95.9	1.8681295
			В сумме =	0.000032	95.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000001	4.1		

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.

Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026

Примесь :0155 - диНатрий карбонат (408)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Координаты точки : X= -102.0 м Y= 128.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00035 доли ПДК
		0.00005 мг/м3

~~~~~									
Достигается при опасном направлении 112 град.									
и скорости ветра 0.74 м/с									
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада									
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	----	----
1	000101 0009	Т	0.00000583	0.000195	56.3	56.3	33.3770828		
2	000101 0008	Т	0.00000583	0.000130	37.6	93.8	22.2901173		
3	000101 0007	Т	0.00000162	0.000014	4.1	97.9	8.7534075		
			В сумме =	0.000339	97.9				
			Суммарный вклад остальных =	0.000007	2.1				
~~~~~									

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.

Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026

Примесь :0333 - Сероводород (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F
КР Ди	Выброс											
<Об~П>~<Ис>	~~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	гр.	~~~
~~~~	~~	~~г/с~~										
000101 0005	Т	1.0	0.25	0.080	0.0042	27.0	-5.0	112.0				1.0
1.00 0	0.0000002											

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.

Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0333 - Сероводород (518)

ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См (См`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]----	----[м]----
1	000101 0005	0.00000015	Т	0.003	0.50	5.1
~~~~~						
Суммарный Мq = 0.00000015 г/с						
Сумма См по всем источникам =				0.003009 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.

Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0333 - Сероводород (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.

Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026

Примесь :0333 - Сероводород (518)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0

размеры: Длина (по X)= 1000, Ширина (по Y)= 1000

шаг сетки = 50.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Координаты точки : X= 0.0 м Y= 100.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.00192 доли ПДК
	0.00002 мг/м3

Достигается при опасном направлении 337 град.

и скорости ветра 0.63 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 0005	Т	0.00000015	0.001920	100.0	100.0	12605.80
			В сумме =	0.001920	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.

Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026

Примесь :0333 - Сероводород (518)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Координаты точки : X= -369.0 м Y= 238.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.00002 доли ПДК
	1.4909E-7 мг/м3

Достигается при опасном направлении 109 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 0005	Т	0.00000015	0.000019	100.0	100.0	122.3643799
			В сумме =	0.000019	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.

Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026

Примесь :0333 - Сероводород (518)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Координаты точки : X= -6.0 м Y= 163.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.00031 доли ПДК
	2.5095E-6 мг/м3

Достигается при опасном направлении 179 град.

и скорости ветра 2.11 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 0005	Т	0.00000015	0.000314	100.0	100.0	2059.70
			В сумме =	0.000314	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.
 Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды пре
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F
КР	Ди	Выброс										
<Об~П>	<Ис>	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~
000101	0005	Т	1.0	0.25	0.080	0.0042	27.0	-5.0	112.0			1.0
1.00	0	0.0000542										

4. Расчетные параметры См, Um, Xm

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.
 Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды пре
 ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См (См`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]---	----[м]---
1	000101 0005	0.00005420	Т	0.009	0.50	5.1
~~~~~						
Суммарный Мq = 0.00005420 г/с						
Сумма См по всем источникам =				0.008566 долей ПДК		
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.  
 Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды пре

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.  
 Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды пр  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0  
 размеры: Длина (по X)= 1000, Ширина (по Y)= 1000  
 шаг сетки = 50.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Координаты точки : X= 0.0 м Y= 100.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00547 долей ПДК
		0.00547 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 337 град.

и скорости ветра 0.63 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|------|-----------------------------|---------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M ---- |
| 1 | 000101 0005 | Т | 0.00005420 | 0.005466 | 100.0 | 100.0 | 100.8463974 |
| | | | В сумме = | 0.005466 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0 | | |

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.

Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды пр

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Координаты точки : X= -369.0 м Y= 238.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00005 доли ПДК |
| | | 0.00005 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 109 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ----
1	000101 0005	Т	0.00005420	0.000053	100.0	100.0	0.978915215
			В сумме =	0.000053	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.

Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды пр

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Координаты точки : X= -6.0 м Y= 163.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00089 доли ПДК
		0.00089 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 179 град.

и скорости ветра 2.11 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|------|-----------------------------|---------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M ---- |
| 1 | 000101 0005 | Т | 0.00005420 | 0.000893 | 100.0 | 100.0 | 16.4776306 |
| | | | В сумме = | 0.000893 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.

Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026

Примесь :0127 - Кальций гипохлорид (631\*)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F |
|------------------|-----|-----|------|------|--------|------|-------|-------|----|----|-----|-----|
| 000101 0006 | Т | 7.0 | 0.47 | 2.22 | 0.3822 | 27.0 | -3.0 | 95.0 | | | | 3.0 |
| 1.00 0 0.0000370 | | | | | | | | | | | | |
| 000101 0007 | Т | 7.0 | 0.47 | 2.22 | 0.3822 | 27.0 | -10.0 | 71.0 | | | | 3.0 |
| 1.00 0 0.0000926 | | | | | | | | | | | | |
| 000101 0008 | Т | 7.0 | 0.47 | 2.22 | 0.3822 | 27.0 | -39.0 | 109.0 | | | | 3.0 |
| 1.00 0 0.0003334 | | | | | | | | | | | | |
| 000101 0009 | Т | 7.0 | 0.47 | 2.22 | 0.3822 | 27.0 | -57.0 | 107.0 | | | | 3.0 |
| 1.00 0 0.0003334 | | | | | | | | | | | | |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.
 Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0127 - Кальций гипохлорид (631\*)
 ПДКр для примеси 0127 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|-------------|--------------------|------|------------------------|-------------|--------------|
| Номер | Код | М | Тип | См (См`) | Um | Xm |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | [доли ПДК] | - [м/с] --- | ---- [м] --- |
| 1 | 000101 0006 | 0.00003704 | Т | 0.004 | 0.50 | 13.0 |
| 2 | 000101 0007 | 0.00009260 | Т | 0.011 | 0.50 | 13.0 |
| 3 | 000101 0008 | 0.00033 | Т | 0.040 | 0.50 | 13.0 |
| 4 | 000101 0009 | 0.00033 | Т | 0.040 | 0.50 | 13.0 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный Мq = | | 0.00080 г/с | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | 0.095942 долей ПДК | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | 0.50 м/с | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.
 Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0127 - Кальций гипохлорид (631\*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.
 Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026
 Примесь :0127 - Кальций гипохлорид (631\*)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0
 размеры: Длина (по X)= 1000, Ширина (по Y)= 1000
 шаг сетки = 50.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Координаты точки : X= -50.0 м Y= 100.0 м

| | |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03943 долей ПДК |
| | 0.00394 мг/м3 |

~~~~~  
 Достигается при опасном направлении 51 град.  
 и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 0008	Т	0.00033336	0.039412	100.0	100.0	118.2273407
			В сумме =	0.039412	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000015	0.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.

Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026

Примесь :0127 - Кальций гипохлорид (631*)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Координаты точки : X= -369.0 м Y= 238.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.00286 доли ПДК
	0.00029 мг/м3

Достигается при опасном направлении 112 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 0009	Т	0.00033336	0.001272	44.5	44.5	3.8150964
2	000101 0008	Т	0.00033336	0.001210	42.3	86.8	3.6309059
3	000101 0007	Т	0.00009260	0.000259	9.1	95.9	2.8021951
			В сумме =	0.002742	95.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000119	4.1		

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.

Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026

Примесь :0127 - Кальций гипохлорид (631*)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Координаты точки : X= -102.0 м Y= 128.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.02967 доли ПДК
	0.00297 мг/м3

Достигается при опасном направлении 112 град.  
и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 0009	Т	0.00033336	0.016690	56.3	56.3	50.0656204
2	000101 0008	Т	0.00033336	0.011146	37.6	93.8	33.4351730
3	000101 0007	Т	0.00009260	0.001216	4.1	97.9	13.1301174
			В сумме =	0.029052	97.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000614	2.1		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.

Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026

Примесь :0328 - Углерод (583)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F
КР	Ди	Выброс										
<Об~П>	<Ис>	~~~	~~~	~~~	~~~	градС	~~~	~~~	~~~	~~~	гр.	~~~
000101	0002	Т	5.2	0.25	10.07	0.4944	200.0	-2.0	113.0			3.0
1.00	0	0.0048600										

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.  
 Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0328 - Углерод (583)  
 ПДКр для примеси 0328 = 0.15000001 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См (См`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]---	----[м]---
1	000101 0002	0.00486	Т	0.115	1.66	31.8
~~~~~						
Суммарный Мq =		0.00486 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.115190 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		1.66 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.
 Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0328 - Углерод (583)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.66 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.
 Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026
 Примесь :0328 - Углерод (583)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0
 размеры: Длина (по X)= 1000, Ширина (по Y)= 1000
 шаг сетки = 50.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Координаты точки : X= 0.0 м Y= 150.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.11104 долей ПДК
	0.01666 мг/м3

Достигается при опасном направлении 183 град.
 и скорости ветра 1.79 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	000101 0002	Т	0.0049	0.111037	100.0	100.0	22.8470688
В сумме =				0.111037	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.

Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026

Примесь :0328 - Углерод (583)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Координаты точки : X= -369.0 м Y= 238.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.00950 доли ПДК
	0.00142 мг/м3

Достигается при опасном направлении 109 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 0002	Т	0.0049	0.009499	100.0	100.0	1.9544754
			В сумме =	0.009499	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.

Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026

Примесь :0328 - Углерод (583)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Координаты точки : X= -2.0 м Y= 163.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.09945 доли ПДК
	0.01492 мг/м3

Достигается при опасном направлении 180 град.

и скорости ветра 1.87 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 0002	Т	0.0049	0.099454	100.0	100.0	20.4637947
			В сумме =	0.099454	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.

Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026

Примесь :0303 - Аммиак (32)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F
КР	Ди	Выброс										
<Об-П>-<Ис>	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
000101 0010 Т		7.0	0.47	2.22	0.3822	27.0	-2.0	88.0				1.0
1.00 0	0.0063973											

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.

Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0303 - Аммиак (32)
 ПДКр для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См (См`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]---	----[м]---
1	000101 0010	0.00640	Т	0.128	0.50	26.1
~~~~~						
Суммарный Mq =		0.00640 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.128453 долей ПДК				
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

##### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.  
 Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.  
 Вар.расч. :2      Расч.год: 2026  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0303 - Аммиак (32)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.  
 Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.  
 Вар.расч. :2      Расч.год: 2026  
 Примесь :0303 - Аммиак (32)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0  
 размеры: Длина (по X)= 1000, Ширина (по Y)= 1000  
 шаг сетки = 50.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Координаты точки : X= 0.0 м Y= 50.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.11451 долей ПДК
		0.02290 мг/м3

Достигается при опасном направлении 357 град.  
 и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Mq) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	----b=C/M ---
1	000101 0010	Т	0.0064	0.114514	100.0	100.0	17.9002953
В сумме =				0.114514	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

##### 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.  
 Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.  
 Вар.расч. :2      Расч.год: 2026  
 Примесь :0303 - Аммиак (32)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Координаты точки : X= -369.0 м Y= 238.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00760 долей ПДК
		0.00152 мг/м3



~~~~~

Достигается при опасном направлении 112 град.
и скорости ветра 5.80 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 0010 | Т | 0.0064 | 0.007602 | 100.0 | 100.0 | 1.1883780 |
| | | | В сумме = | 0.007602 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0 | | |

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.

Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026

Примесь :0303 - Аммиак (32)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Координаты точки : X= 45.0 м Y= 81.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.10280 доли ПДК
	0.02056 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 278 град.
и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 0010 | Т | 0.0064 | 0.102805 | 100.0 | 100.0 | 16.0699863 |
| | | | В сумме = | 0.102805 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0 | | |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.

Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026

Группа суммации :__03=0303 Аммиак (32)

0333 Сероводород (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F
КР  Ди	Выброс											
<Об~П>~<Ис> ~~~ ~~м~~ ~~м~~ ~м/с~ ~~м3/с~ градС ~~~м~~~ ~~~м~~~ ~~~м~~~ ~~~м~~~ гр. ~~~												
~~~~ ~~ ~~~~г/с~~												
----- Примесь 0303-----												
000101 0010	Т	7.0	0.47	2.22	0.3822	27.0	-2.0	88.0				1.0
1.00 0	0.0063973											
----- Примесь 0333-----												
000101 0005	Т	1.0	0.25	0.080	0.0042	27.0	-5.0	112.0				1.0
1.00 0	0.0000002											

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.

Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :__03=0303 Аммиак (32)

0333 Сероводород (518)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а	
суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$ (подробнее	

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]---	----[м]----
1	000101 0010	0.03199	Т	0.128	0.50	26.1
2	000101 0005	0.00001900	Т	0.003	0.50	5.1
~~~~~						
Суммарный Mq =		0.03201	(сумма Mq/ПДК по всем примесям)			
Сумма Cm по всем источникам =		0.131456 долей ПДК				
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

## 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.

Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.

Вер.расч. :2 Расч.год: 2026

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :__03=0303 Аммиак (32)

0333 Сероводород (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.

Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.

Вер.расч. :2 Расч.год: 2026

Группа суммации :__03=0303 Аммиак (32)

0333 Сероводород (518)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0

размеры: Длина (по X)= 1000, Ширина (по Y)= 1000

шаг сетки = 50.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Координаты точки : X= 0.0 м Y= 50.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.11469 доли ПДК |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 357 град.

и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|---------------|--------------|-----------|--------|-----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Mq) -- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M ---- |
| 1 | 000101 0010 | Т | 0.0320 | 0.114514 | 99.8 | 99.8 | 3.5800588 |
| В сумме = | | | | 0.114514 | 99.8 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000176 | 0.2 | | |

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.

Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.

Вер.расч. :2 Расч.год: 2026

Группа суммации :\_\_03=0303 Аммиак (32)

0333 Сероводород (518)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Координаты точки : X= -369.0 м Y= 238.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00761 доли ПДК |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 112 град.  
и скорости ветра 5.81 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ----
1	000101 0010	Т	0.0320	0.007602	99.9	99.9	0.237675563
			В сумме =	0.007602	99.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000011	0.1		

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.

Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026

Группа суммации :__03=0303 Аммиак (32)

0333 Сероводород (518)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Координаты точки : X= 45.0 м Y= 81.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.10288 доли ПДК

Достигается при опасном направлении 278 град.  
и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ----
1	000101 0010	Т	0.0320	0.102805	99.9	99.9	3.2139974
			В сумме =	0.102805	99.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000076	0.1		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.

Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026

Примесь :2973 - Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F
КР  Ди	Выброс											
<Об-П>-<Ис>	----	----	----	----	----	градС	----	----	----	----	гр.	----
000101 0006 Т		7.0	0.47	2.22	0.3822	27.0	-3.0	95.0				3.0
1.00 0 0.0031142												

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.

Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2973 - Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)

ПДКр для примеси 2973 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См (См`)	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]----	[м]----	
1	000101 0006	0.00311	Т	0.375	0.50	13.0	
		Суммарный Мг =	0.00311 г/с				
		Сумма См по всем источникам =	0.375185 долей ПДК				

| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.

Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2973 - Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.

Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026

Примесь :2973 - Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0

размеры: Длина (по X)= 1000, Ширина (по Y)= 1000

шаг сетки = 50.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Координаты точки : X= 0.0 м Y= 100.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.28245 доли ПДК
	0.02825 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 211 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) -- | С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 000101 0006 | Т | 0.0031 | 0.282451 | 100.0 | 100.0 | 90.6977844 |
| | | | В сумме = | 0.282451 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0 | | |

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.

Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026

Примесь :2973 - Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075\*)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Координаты точки : X= -369.0 м Y= 238.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01003 доли ПДК |
| | 0.00100 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 111 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 0006	Т	0.0031	0.010025	100.0	100.0	3.2192502
			В сумме =	0.010025	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.  
 Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026  
 Примесь :2973 - Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)  
 Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ  
 Координаты точки : X= 45.0 м Y= 81.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.15760 доли ПДК
	0.01576 мг/м3

Достигается при опасном направлении 286 град.  
 и скорости ветра 0.74 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ----
1	000101 0006	Т	0.0031	0.157598	100.0	100.0	50.6062126
			В сумме =	0.157598	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.  
 Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026  
 Примесь :0150 - Натрий гидроксид (876*)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F
КР  Ди	Выброс											
<Об-П>~<Ис>	~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.	~
000101 0008 Т		7.0	0.47	2.22	0.3822	27.0	-39.0	109.0				1.0
1.00 0 0.0006734												

### 4. Расчетные параметры См, Um, Xm

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.  
 Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0150 - Натрий гидроксид (876*)  
 ПДКр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См (См`)	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]---	-----[м]----	
1	000101 0008	0.00067	Т	0.270	0.50	26.1	
Суммарный Мг = 0.00067 г/с							
Сумма См по всем источникам = 0.270427 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.  
 Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0150 - Натрий гидроксид (876*)

Фоновая концентрация не задана  
 Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 50  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001



Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ  
 Город :727 Алматы.  
 Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026  
 Примесь :0150 - Натрий гидроксид (876*)  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0  
 размеры: Длина (по X)= 1000, Ширина (по Y)= 1000  
 шаг сетки = 50.0  
 Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ  
 Координаты точки : X= 0.0 м Y= 100.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.23595 доли ПДК
		0.00236 мг/м3

Достигается при опасном направлении 283 град.  
 и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 1. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 0008	Т	0.00067340	0.235954	100.0	100.0	350.3920593
В сумме =				0.235954	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ  
 Город :727 Алматы.  
 Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026  
 Примесь :0150 - Натрий гидроксид (876*)  
 Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ  
 Координаты точки : X= -369.0 м Y= 238.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.01838 доли ПДК
		0.00018 мг/м3

Достигается при опасном направлении 111 град.  
 и скорости ветра 4.78 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 0008	Т	0.00067340	0.018376	100.0	100.0	27.2890511
В сумме =				0.018376	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ  
 Город :727 Алматы.  
 Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026  
 Примесь :0150 - Натрий гидроксид (876*)  
 Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ  
 Координаты точки : X= -37.0 м Y= 160.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.20761 доли ПДК
		0.00208 мг/м3

Достигается при опасном направлении 182 град.  
 и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 0008	Т	0.00067340	0.207605	100.0	100.0	308.2940979
			В сумме =	0.207605	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

#### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.

Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026

Примесь :0330 - Сера диоксид (516)

Коеффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коеффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F
КР  Ди	Выброс											
<Об-П>~<Ис>	~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.	~
000101 0002	Т	5.2	0.25	10.07	0.4944	200.0	-2.0	113.0				1.0
1.00 0	0.0003810											

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.

Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0330 - Сера диоксид (516)

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]---	----[м]---	
1	000101 0002	0.00038	Т	0.000903	1.66	63.6	
Суммарный Мq =				0.00038 г/с			
Сумма См по всем источникам =				0.000903 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				1.66 м/с			

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.

Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0330 - Сера диоксид (516)

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.26208 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.66 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.

Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026

Примесь :0330 - Сера диоксид (516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0

размеры: Длина (по X)= 1000, Ширина (по Y)= 1000  
шаг сетки = 50.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ  
Координаты точки : X= 0.0 м Y= 50.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.26298 доли ПДК
	0.13149 мг/м3

Достигается при опасном направлении 358 град.  
и скорости ветра 1.68 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf			0.262080	99.7 (Вклад источников 0.3%)		
1	000101 0002	Т	0.00038100	0.000903	100.0	100.0	2.3695176
	В сумме =			0.262983	100.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000000	0.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.

Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026

Примесь :0330 - Сера диоксид (516)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ  
Координаты точки : X= -369.0 м Y= 238.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.26228 доли ПДК
	0.13114 мг/м3

Достигается при опасном направлении 108 град.  
и скорости ветра 3.06 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf			0.262080	99.9 (Вклад источников 0.1%)		
1	000101 0002	Т	0.00038100	0.000202	100.0	100.0	0.530449390
	В сумме =			0.262282	100.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000000	0.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.

Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026

Примесь :0330 - Сера диоксид (516)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ  
Координаты точки : X= -37.0 м Y= 160.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.26298 доли ПДК
	0.13149 мг/м3

Достигается при опасном направлении 143 град.  
и скорости ветра 1.67 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf			0.262080	99.7 (Вклад источников 0.3%)		
1	000101 0002	Т	0.00038100	0.000902	100.0	100.0	2.3669300
	В сумме =			0.262982	100.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000000	0.0		

3. Исходные параметры источников.

## УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.

Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026

Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (516)

0333 Сероводород (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F
КР	Ди	Выброс										
<Об~П>	<Ис>	~~~	~~~	~~~	м/с	м3/с	градС	~~~	~~~	~~~	~~~	гр.
~~~~	~~	г/с										

----- Примесь 0330-----

000101 0002 Т 5.2 0.25 10.07 0.4944 200.0 -2.0 113.0 1.0

1.00 0 0.0003810

----- Примесь 0333-----

000101 0005 Т 1.0 0.25 0.080 0.0042 27.0 -5.0 112.0 1.0

1.00 0 0.0000002

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.

Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (516)

0333 Сероводород (518)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а
 суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$ (подробнее
 см. стр.36 РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ)

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]---	----[м]---
1	000101 0002	0.00076	Т	0.000903	1.66	63.6
2	000101 0005	0.00001900	Т	0.003	0.50	5.1

Суммарный Mq = 0.00078 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)

Сумма Cm по всем источникам = 0.003906 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.77 м/с

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.

Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (516)

0333 Сероводород (518)

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.26208 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.77 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.

Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026

Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (516)

0333 Сероводород (518)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0
 размеры: Длина (по X)= 1000, Ширина (по Y)= 1000
 шаг сетки = 50.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ
 Координаты точки : X= 0.0 м Y= 100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.26417 доли ПДК |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 340 град.

и скорости ветра 0.69 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                         | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. %                  | Коэф. влияния |
|------|-----------------------------|------|------------|---------------|----------|-------------------------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>                 | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----                   | b=C/M ---     |
|      | Фоновая концентрация Cf     |      |            | 0.262080      | 99.2     | (Вклад источников 0.8%) |               |
| 1    | 000101 0005                 | Т    | 0.00001900 | 0.001883      | 90.2     | 90.2                    | 99.1145477    |
| 2    | 000101 0002                 | Т    | 0.00076200 | 0.000205      | 9.8      | 100.0                   | 0.269008487   |
|      | В сумме =                   |      |            | 0.264168      | 100.0    |                         |               |
|      | Суммарный вклад остальных = |      |            | 0.000000      | -0.0     |                         |               |

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.

Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026

Группа суммации :\_\_30=0330 Сера диоксид (516)

0333 Сероводород (518)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Координаты точки : X= -369.0 м Y= 238.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.26229 доли ПДК |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 108 град.

и скорости ветра 3.06 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf			0.262080	99.9	(Вклад источников 0.1%)	
1	000101 0002	Т	0.00076200	0.000202	94.9	94.9	0.265224695
2	000101 0005	Т	0.00001900	0.000011	5.1	100.0	0.573109210
	В сумме =			0.262293	100.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000000	0.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.

Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026

Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (516)

0333 Сероводород (518)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Координаты точки : X= -6.0 м Y= 163.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.26327 доли ПДК |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 176 град.

и скорости ветра 1.65 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                     | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. %                  | Коэф. влияния |
|------|-------------------------|------|------------|---------------|----------|-------------------------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>             | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----                   | b=C/M ---     |
|      | Фоновая концентрация Cf |      |            | 0.262080      | 99.5     | (Вклад источников 0.5%) |               |
| 1    | 000101 0002             | Т    | 0.00076200 | 0.000890      | 74.8     | 74.8                    | 1.1679770     |



|                             |             |   |            |          |       |       |            |
|-----------------------------|-------------|---|------------|----------|-------|-------|------------|
| 2                           | 000101 0005 | Т | 0.00001900 | 0.000300 | 25.2  | 100.0 | 15.7995262 |
| В сумме =                   |             |   |            | 0.263270 | 100.0 |       |            |
| Суммарный вклад остальных = |             |   |            | 0.000000 | -0.0  |       |            |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.  
 Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код              | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T     | X1   | Y1    | X2 | Y2 | Alf | F   |
|------------------|-----|-----|------|-------|--------|-------|------|-------|----|----|-----|-----|
| 000101 0002      | Т   | 5.2 | 0.25 | 10.07 | 0.4944 | 200.0 | -2.0 | 113.0 |    |    |     | 1.0 |
| 1.00 0 0.0092600 |     |     |      |       |        |       |      |       |    |    |     |     |
| 000101 0004      | Т   | 5.2 | 0.25 | 3.65  | 0.1790 | 150.0 | 0.0  | 113.0 |    |    |     | 1.0 |
| 1.00 0 0.0036840 |     |     |      |       |        |       |      |       |    |    |     |     |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.  
 Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)  
 ПДКр для примеси 0304 = 0.40000001 мг/м3

| Источники                                 |             |                    |      | Их расчетные параметры |           |            |  |
|-------------------------------------------|-------------|--------------------|------|------------------------|-----------|------------|--|
| Номер                                     | Код         | М                  | Тип  | См (См`)               | Um        | Xm         |  |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> | -----              | ---- | [доли ПДК]             | -[м/с]--- | ----[м]--- |  |
| 1                                         | 000101 0002 | 0.00926            | Т    | 0.027                  | 1.66      | 63.6       |  |
| 2                                         | 000101 0004 | 0.00368            | Т    | 0.032                  | 1.06      | 34.8       |  |
| ~~~~~                                     |             |                    |      |                        |           |            |  |
| Суммарный Мq =                            |             | 0.01294 г/с        |      |                        |           |            |  |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 0.059599 долей ПДК |      |                        |           |            |  |
| -----                                     |             |                    |      |                        |           |            |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 1.33 м/с           |      |                        |           |            |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.  
 Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.29060 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.33 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.  
 Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0  
 размеры: Длина (по X)= 1000, Ширина (по Y)= 1000

шаг сетки = 50.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Координаты точки : X= 50.0 м Y= 100.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.34478 доли ПДК |
|                                     |     | 0.13791 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 284 град.

и скорости ветра 1.53 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                         | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в%                      | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-----------------------------|-----|------------|---------------|-------------------------------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>                 | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----                         | -----  | b=C/M ---     |
|      | Фоновая концентрация Cf     |     |            | 0.290600      | 84.3 (Вклад источников 15.7%) |        |               |
| 1    | 000101 0004                 | Т   | 0.0037     | 0.027247      | 50.3                          | 50.3   | 7.3960443     |
| 2    | 000101 0002                 | Т   | 0.0093     | 0.026933      | 49.7                          | 100.0  | 2.9085829     |
|      | В сумме =                   |     |            | 0.344781      | 100.0                         |        |               |
|      | Суммарный вклад остальных = |     |            | 0.000000      | 0.0                           |        |               |

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.

Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Координаты точки : X= -369.0 м Y= 238.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.29945 доли ПДК |
|                                     |     | 0.11978 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 108 град.

и скорости ветра 3.20 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                         | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в%                     | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-----------------------------|-----|------------|---------------|------------------------------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>                 | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----                        | -----  | b=C/M ---     |
|      | Фоновая концентрация Cf     |     |            | 0.290600      | 97.0 (Вклад источников 3.0%) |        |               |
| 1    | 000101 0002                 | Т   | 0.0093     | 0.006136      | 69.3                         | 69.3   | 0.662684381   |
| 2    | 000101 0004                 | Т   | 0.0037     | 0.002712      | 30.7                         | 100.0  | 0.736266673   |
|      | В сумме =                   |     |            | 0.299449      | 100.0                        |        |               |
|      | Суммарный вклад остальных = |     |            | 0.000000      | 0.0                          |        |               |

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.

Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Координаты точки : X= 48.0 м Y= 126.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.34507 доли ПДК |
|                                     |     | 0.13803 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 255 град.

и скорости ветра 1.52 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                         | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в%                      | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-----------------------------|-----|------------|---------------|-------------------------------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>                 | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----                         | -----  | b=C/M ---     |
|      | Фоновая концентрация Cf     |     |            | 0.290600      | 84.2 (Вклад источников 15.8%) |        |               |
| 1    | 000101 0004                 | Т   | 0.0037     | 0.027709      | 50.9                          | 50.9   | 7.5214949     |
| 2    | 000101 0002                 | Т   | 0.0093     | 0.026757      | 49.1                          | 100.0  | 2.8894911     |
|      | В сумме =                   |     |            | 0.345066      | 100.0                         |        |               |
|      | Суммарный вклад остальных = |     |            | 0.000000      | 0.0                           |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.

Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026

Примесь :0337 - Углерод оксид (584)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код    | Тип  | H         | D   | Wo   | V1    | T      | X1    | Y1   | X2    | Y2 | Alf | F   |
|--------|------|-----------|-----|------|-------|--------|-------|------|-------|----|-----|-----|
| КР     | Ди   | Выброс    |     |      |       |        |       |      |       |    |     |     |
| <Об-П> | <Ис> | ~         | ~   | ~    | ~     | градС  | ~     | ~    | ~     | ~  | гр. | ~   |
| 000101 | 0002 | Т         | 5.2 | 0.25 | 10.07 | 0.4944 | 200.0 | -2.0 | 113.0 |    |     | 1.0 |
| 1.00   | 0    | 0.2700000 |     |      |       |        |       |      |       |    |     |     |
| 000101 | 0004 | Т         | 5.2 | 0.25 | 3.65  | 0.1790 | 150.0 | 0.0  | 113.0 |    |     | 1.0 |
| 1.00   | 0    | 0.0844000 |     |      |       |        |       |      |       |    |     |     |

### 4. Расчетные параметры См, Um, Xm

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.

Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0337 - Углерод оксид (584)

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| Источники                                 |             |                    |      | Их расчетные параметры |            |              |
|-------------------------------------------|-------------|--------------------|------|------------------------|------------|--------------|
| Номер                                     | Код         | М                  | Тип  | См (См`)               | Um         | Xm           |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> | -----              | ---- | [доли ПДК]             | -[м/с]---- | -----[м]---- |
| 1                                         | 000101 0002 | 0.27000            | Т    | 0.064                  | 1.66       | 63.6         |
| 2                                         | 000101 0004 | 0.08440            | Т    | 0.059                  | 1.06       | 34.8         |
| ~~~~~                                     |             |                    |      |                        |            |              |
| Суммарный Mq =                            |             | 0.35440 г/с        |      |                        |            |              |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 0.122945 долей ПДК |      |                        |            |              |
| -----                                     |             |                    |      |                        |            |              |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 1.37 м/с           |      |                        |            |              |

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.

Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0337 - Углерод оксид (584)

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.90292 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.37 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.

Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026

Примесь :0337 - Углерод оксид (584)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0

размеры: Длина (по X)= 1000, Ширина (по Y)= 1000

шаг сетки = 50.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Координаты точки : X= 50.0 м Y= 100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.01571 доли ПДК |  
| 5.07854 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 284 град.
и скорости ветра 1.55 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
			Фоновая концентрация Cf	0.902920	88.9 (Вклад источников 11.1%)		
1	000101 0002	Т	0.2700	0.063061	55.9	55.9	0.233557537
2	000101 0004	Т	0.0844	0.049728	44.1	100.0	0.589193583
			В сумме =	1.015708	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

~~~~~

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.

Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026

Примесь :0337 - Углерод оксид (584)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Координаты точки : X= -369.0 м Y= 238.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.92221 доли ПДК |  
| 4.61103 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 108 град.
и скорости ветра 3.19 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
			Фоновая концентрация Cf	0.902920	97.9 (Вклад источников 2.1%)		
1	000101 0002	Т	0.2700	0.014315	74.2	74.2	0.053018786
2	000101 0004	Т	0.0844	0.004970	25.8	100.0	0.058890544
			В сумме =	0.922205	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.

Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026

Примесь :0337 - Углерод оксид (584)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Координаты точки : X= 49.0 м Y= 122.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.01616 доли ПДК |  
| 5.08082 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 260 град.
и скорости ветра 1.55 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
			Фоновая концентрация Cf	0.902920	88.9 (Вклад источников 11.1%)		
1	000101 0002	Т	0.2700	0.062848	55.5	55.5	0.232771724
2	000101 0004	Т	0.0844	0.050396	44.5	100.0	0.597106338
			В сумме =	1.016164	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	-0.0		

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

## УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.

Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код    | Тип  | H         | D     | Wo        | V1    | T       | X1    | Y1      | X2      | Y2      | Alf     | F         |
|--------|------|-----------|-------|-----------|-------|---------|-------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| КР     | Ди   | Выброс    |       |           |       |         |       |         |         |         |         |           |
| <Об~П> | <Ис> | ~~~       | ~~м~~ | ~~м~~     | ~м/с~ | ~~м3/с~ | градС | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | гр.   ~~~ |
|        |      | ~~~~      | ~~    | ~~~~г/с~~ |       |         |       |         |         |         |         |           |
| 000101 | 0002 | T         | 5.2   | 0.25      | 10.07 | 0.4944  | 200.0 | -2.0    | 113.0   |         |         | 1.0       |
| 1.00   | 0    | 0.0570000 |       |           |       |         |       |         |         |         |         |           |
| 000101 | 0004 | T         | 5.2   | 0.25      | 3.65  | 0.1790  | 150.0 | 0.0     | 113.0   |         |         | 1.0       |
| 1.00   | 0    | 0.0226700 |       |           |       |         |       |         |         |         |         |           |

## 4. Расчетные параметры См, Um, Xm

## УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.

Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

| Источники                                 |             |                    |      | Их расчетные параметры |           |            |
|-------------------------------------------|-------------|--------------------|------|------------------------|-----------|------------|
| Номер                                     | Код         | М                  | Тип  | См (См`)               | Um        | Xm         |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> | -----              | ---- | [доли ПДК]             | -[м/с]--- | ----[м]--- |
| 1                                         | 000101 0002 | 0.05700            | Т    | 0.338                  | 1.66      | 63.6       |
| 2                                         | 000101 0004 | 0.02267            | Т    | 0.396                  | 1.06      | 34.8       |
| ~~~~~                                     |             |                    |      |                        |           |            |
| Суммарный Мq =                            |             | 0.07967 г/с        |      |                        |           |            |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 0.733604 долей ПДК |      |                        |           |            |
| -----                                     |             |                    |      |                        |           |            |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 1.33 м/с           |      |                        |           |            |

## 5. Управляющие параметры расчета

## УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.

Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 1.07090 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.33 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

## УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.

Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0

размеры: Длина (по X)= 1000, Ширина (по Y)= 1000

шаг сетки = 50.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Координаты точки : X= 50.0 м Y= 100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.73782 долей ПДК |

| 0.34756 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 284 град.

и скорости ветра 1.53 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ----
	Фоновая концентрация Cf			1.070900	61.6	(Вклад источников 38.4%)	
1	000101 0004	Т	0.0227	0.335337	50.3	50.3	14.7920885
2	000101 0002	Т	0.0570	0.331578	49.7	100.0	5.8171654
	В сумме =			1.737815	100.0		
	Суммарный вклад остальных =			-0.000000	0.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.

Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Координаты точки : X= -369.0 м Y= 238.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	1.17983 доли ПДК
		0.23597 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 108 град.

и скорости ветра 3.20 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                         | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. %                  | Коэф. влияния |
|------|-----------------------------|------|------------|---------------|----------|-------------------------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>                 | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----                   | b=C/M ----    |
|      | Фоновая концентрация Cf     |      |            | 1.070900      | 90.8     | (Вклад источников 9.2%) |               |
| 1    | 000101 0002                 | Т    | 0.0570     | 0.075546      | 69.4     | 69.4                    | 1.3253688     |
| 2    | 000101 0004                 | Т    | 0.0227     | 0.033382      | 30.6     | 100.0                   | 1.4725332     |
|      | В сумме =                   |      |            | 1.179828      | 100.0    |                         |               |
|      | Суммарный вклад остальных = |      |            | 0.000000      | -0.0     |                         |               |

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.

Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Координаты точки : X= 48.0 м Y= 126.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 1.74133 доли ПДК |
|                                     |     | 0.34827 мг/м3    |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 255 град.

и скорости ветра 1.52 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ----
	Фоновая концентрация Cf			1.070900	61.5	(Вклад источников 38.5%)	
1	000101 0004	Т	0.0227	0.341025	50.9	50.9	15.0429888
2	000101 0002	Т	0.0570	0.329402	49.1	100.0	5.7789822
	В сумме =			1.741327	100.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000000	0.0		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.

Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F
КР	Ди	Выброс										
<Об-П>	<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м/с~~	~~м3/с~~	градС	~~~м~~	~~~м~~	~~~м~~	~~~м~~	гр. ~~~
		~~~	~~	~~~Г/с~~								

```

----- Примесь 0330-----
000101 0002 Т      5.2  0.25 10.07  0.4944 200.0      -2.0   113.0
1.00 0 0.0003810

```

Город :727 Алматы.  
Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)  
                                0330 Сера диоксид (516)

5. Управляющие параметры расчета  
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ  
Город :727 Алматы.  
Объект :0001 ПООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Группа суммации : __31=0301 Азота (IV) диоксид (4)  
0330 Сера диоксид (516)

Город :727 Алматы.  
Объект :0001 ПООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026  
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)  
                                0330 Сера диоксид (516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0

размеры: Длина (по X)= 1000, Ширина (по Y)= 1000

шаг сетки = 50.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Координаты точки : X= 50.0 м Y= 100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.00078 доли ПДК |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 284 град.

и скорости ветра 1.53 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-----------------------------|-----|------------|---------------|----------|--------------------------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| | Фоновая концентрация Cf | | | 1.332980 | 66.6 | (Вклад источников 33.4%) | |
| 1 | 000101 0004 | Т | 0.1133 | 0.335337 | 50.2 | 50.2 | 2.9584177 |
| 2 | 000101 0002 | Т | 0.2858 | 0.332465 | 49.8 | 100.0 | 1.1634331 |
| | В сумме = | | | 2.000782 | 100.0 | | |
| | Суммарный вклад остальных = | | | 0.000000 | 0.0 | | |

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.

Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026

Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (4)

0330 Сера диоксид (516)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Координаты точки : X= -369.0 м Y= 238.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.44211 доли ПДК |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 108 град.

и скорости ветра 3.20 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf			1.332980	92.4	(Вклад источников 7.6%)	
1	000101 0002	Т	0.2858	0.075748	69.4	69.4	0.265073776
2	000101 0004	Т	0.1133	0.033382	30.6	100.0	0.294506639
	В сумме =			1.442110	100.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000000	0.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Город :727 Алматы.

Объект :0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026

Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)

0330 Сера диоксид (516)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Координаты точки : X= 48.0 м Y= 126.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.00429 доли ПДК |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 255 град.

и скорости ветра 1.52 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------------------|-----|------------|---------------|----------|--------------------------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| | Фоновая концентрация Cf | | | 1.332980 | 66.5 | (Вклад источников 33.5%) | |
| 1 | 000101 0004 | Т | 0.1133 | 0.341025 | 50.8 | 50.8 | 3.0085979 |
| 2 | 000101 0002 | Т | 0.2858 | 0.330283 | 49.2 | 100.0 | 1.1557964 |

| | | | | |
|-------|-----------------------------|----------|-------|--|
| | В сумме = | 2.004287 | 100.0 | |
| | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0 | |
| ~~~~~ | | | | |

Приложение 5. Значение существующих фоновых концентраций

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

22.06.2026

1. Город – Алматы
2. Адрес – Алматы, Жетысуский район
4. Организация, запрашивающая фон – ТОО «ПБ Экологические Решения»
Объект, для которого устанавливается фон – Промплощадка ТОО «ARCTIC
5. **PRODUCTION»** расположенная по адресу: город Алматы, Жетысуский район, улица Ангарская, дом 95В
6. Разрабатываемый проект – Раздел охраны окружающей среды
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,

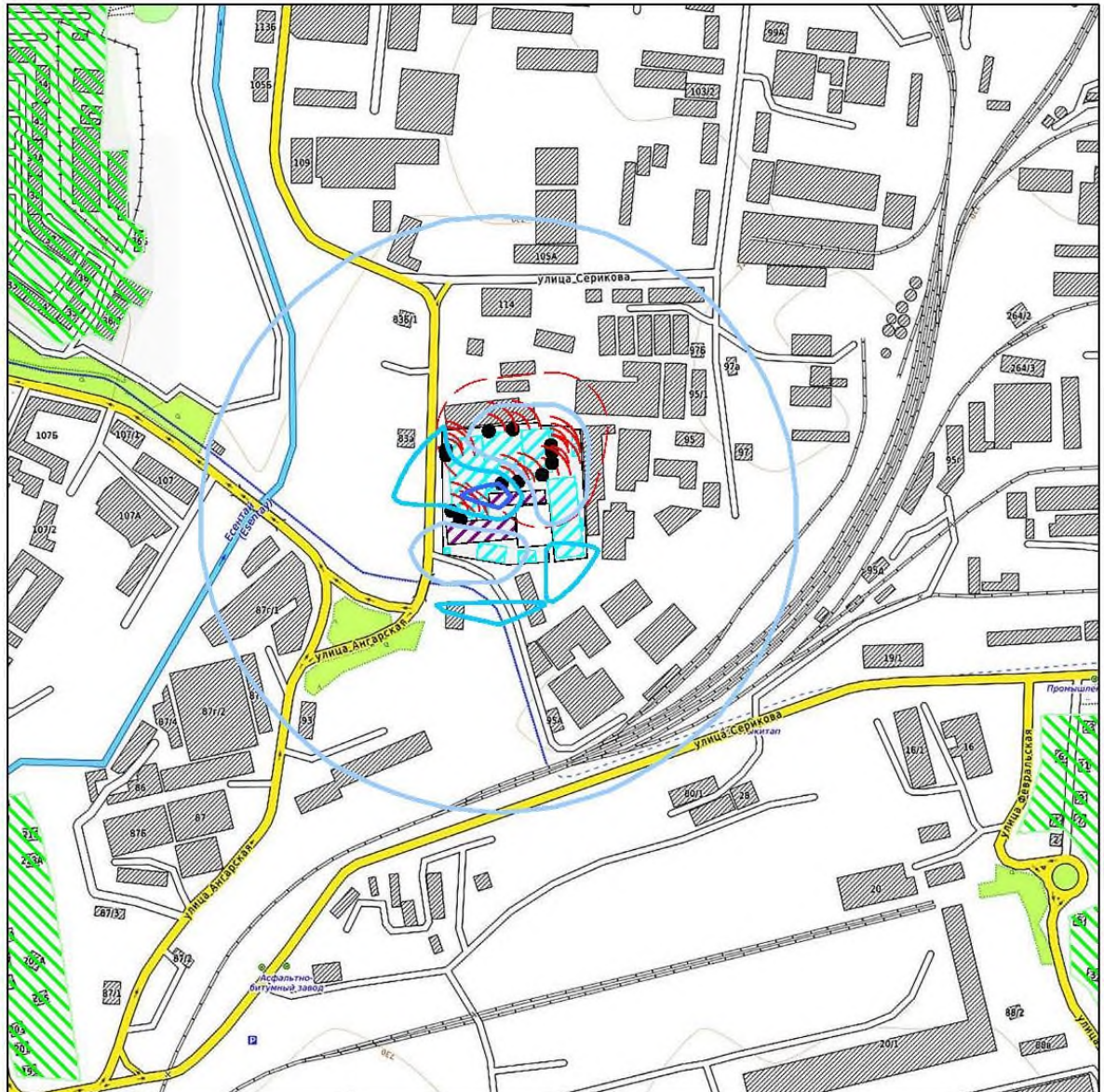
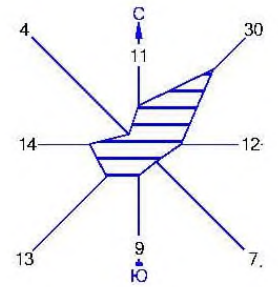
Значения существующих фоновых концентраций

| Номер поста | Примесь | Концентрация Сф - мг/м <sup>3</sup> | | | | |
|-------------|----------------|-------------------------------------|--|--------|--------|--------|
| | | Штиль 0-2 м/сек | Скорость ветра (3 - U <sup>3</sup>) м/сек | | | |
| | | | север | восток | юг | запад |
| №30,6,12,16 | Азота диоксид | 0.227 | 0.2119 | 0.2082 | 0.2248 | 0.199 |
| | Взвеш.в-ва | 0.5926 | 0.5517 | 0.5486 | 0.56 | 0.5472 |
| | Диоксид серы | 0.0986 | 0.1018 | 0.253 | 0.1106 | 0.0912 |
| | Углерода оксид | 4.3429 | 4.4674 | 4.4328 | 4.6449 | 4.685 |
| | Азота оксид | 0.1391 | 0.1177 | 0.1017 | 0.1192 | 0.1035 |

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2025 годы.

Приложение 6. Расчет акустического воздействия

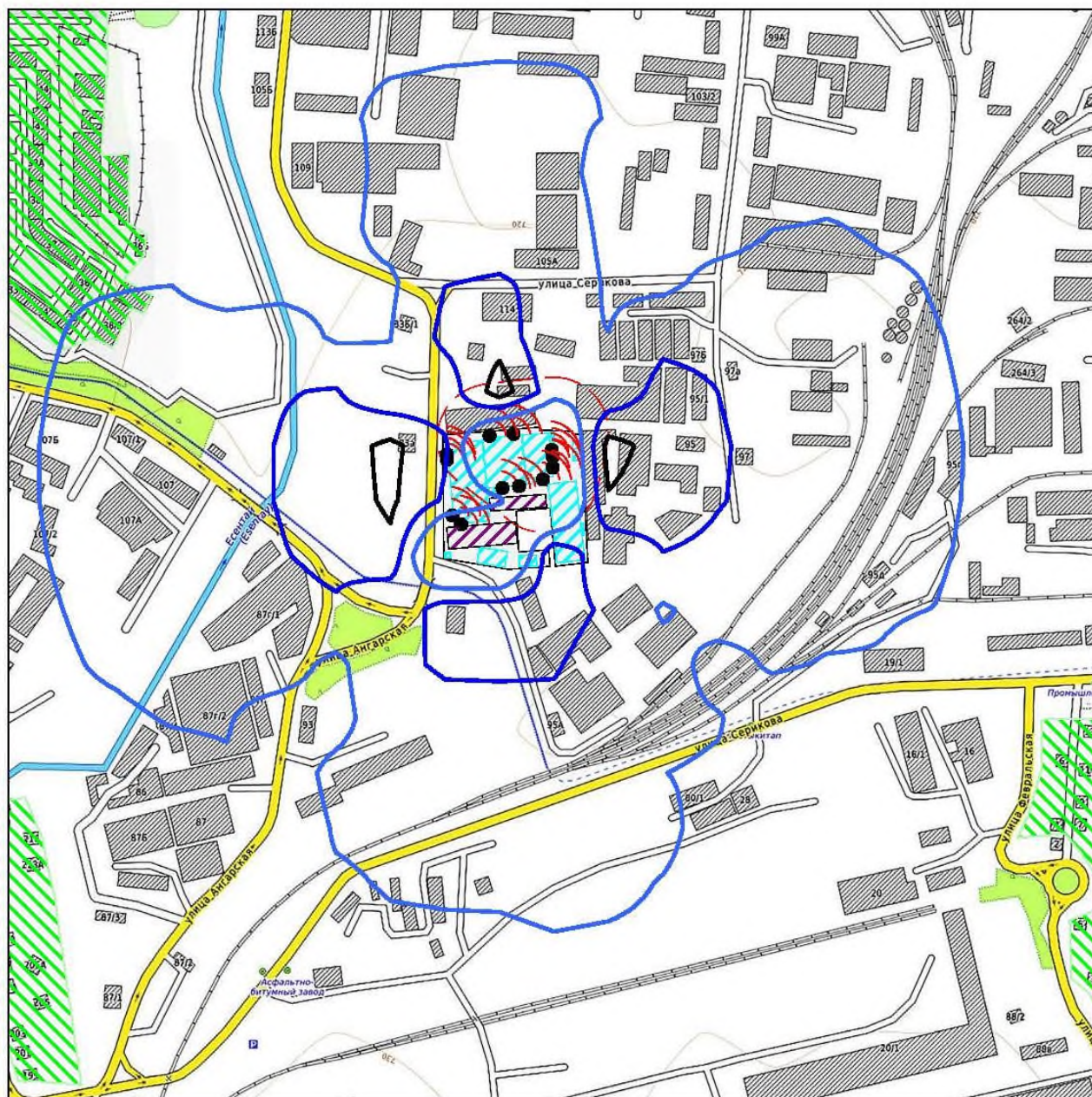
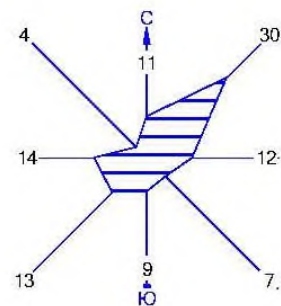
Город : 727 Алматы
 Объект : 0001 ПОС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.0, Модель: Расчет уровней шума
 N001 Уровень шума на среднегеометрической частоте 31,5 Гц



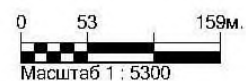
Макс уровень шума 31 дБ достигается в точке $x = -50$ $y = 50$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 21×21
 Расчет на существующее положение.

0 53 159м.
 Масштаб 1 : 5300

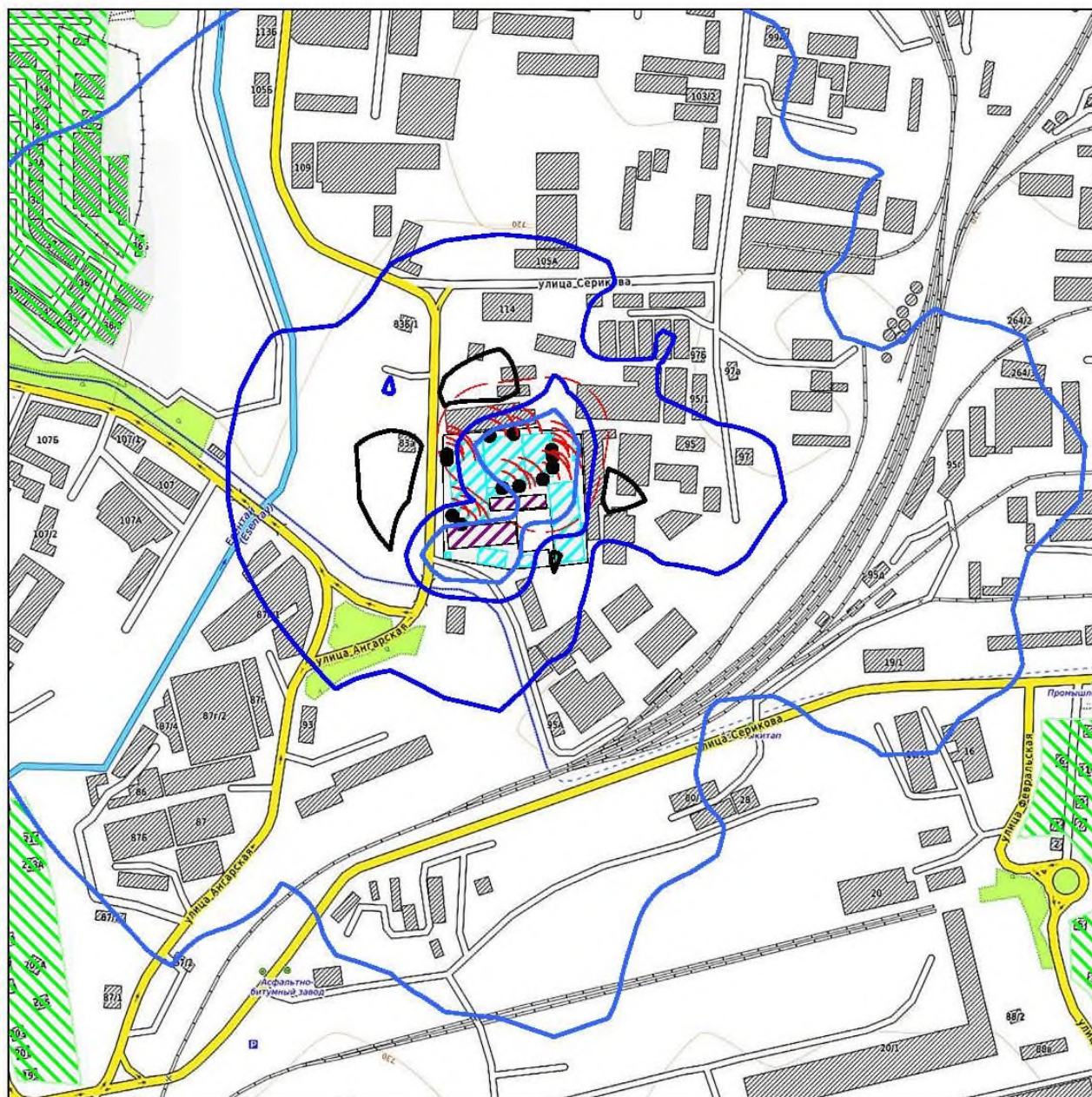
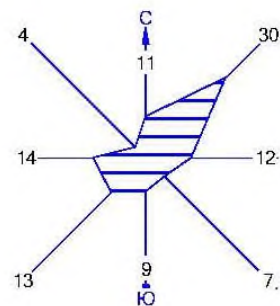
Город : 727 Алматы
 Объект : 0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.0, Модель: Расчет уровней шума
 N002 Уровень шума на среднегеометрической частоте 63 Гц



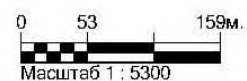
Макс уровень шума 70.39 дБ достигается в точке $x = -50$ $y = 150$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 21×21
 Расчет на существующее положение.



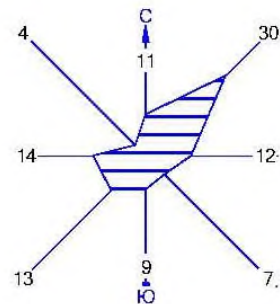
Город : 727 Алматы
 Объект : 0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.0, Модель: Расчет уровней шума
 N003 Уровень шума на среднегеометрической частоте 125 Гц



Макс уровень шума 62.32 дБ достигается в точке $x = -50$ $y = 150$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 21×21
 Расчет на существующее положение.



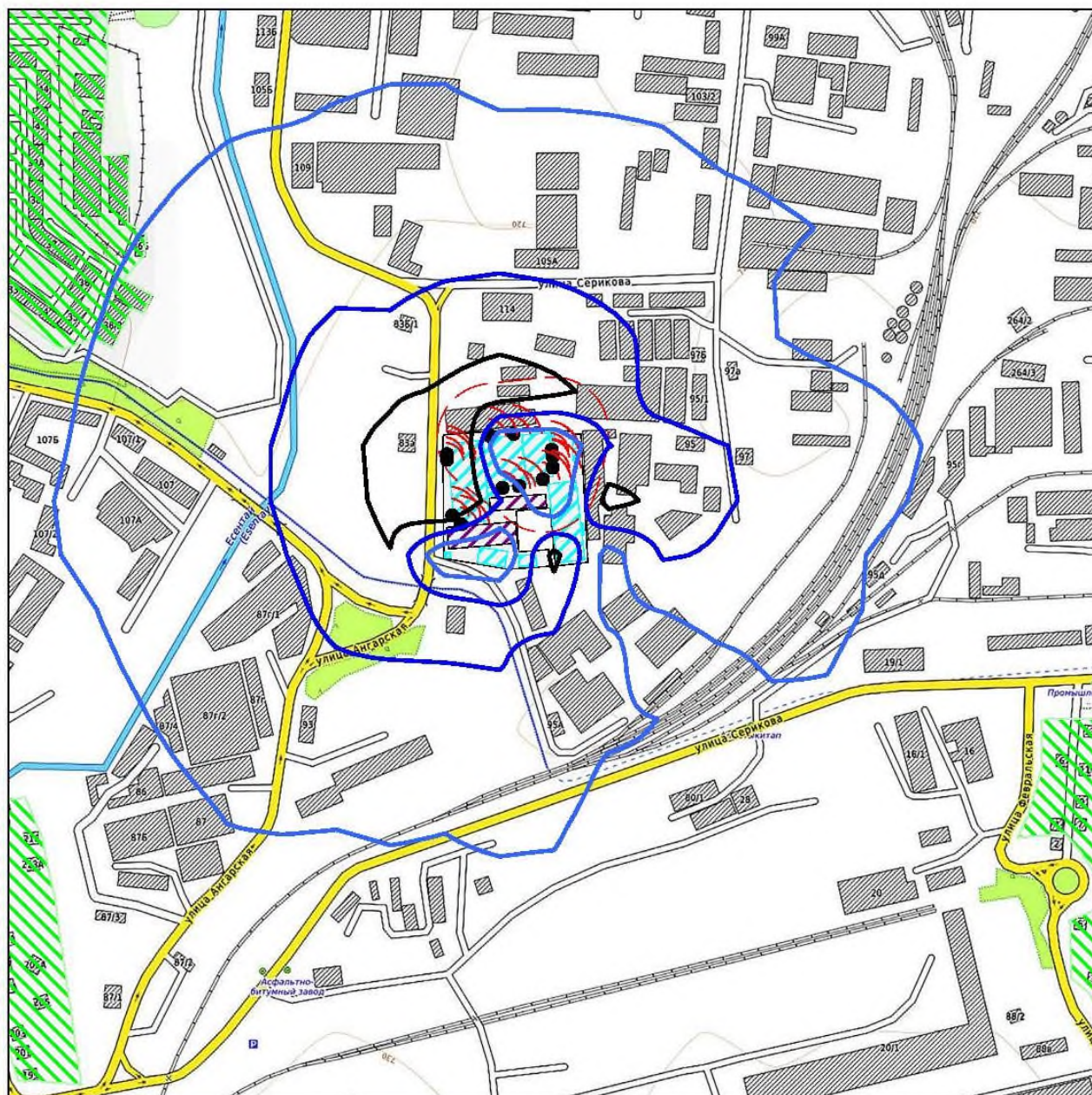
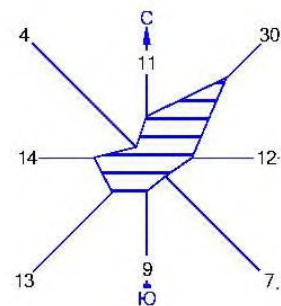
Город : 727 Алматы
 Объект : 0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.0, Модель: Расчет уровней шума
 N004 Уровень шума на среднегеометрической частоте 250 Гц



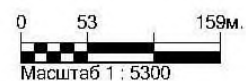
Макс уровень шума 72.6 дБ достигается в точке $x = -100$ $y = 50$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 21×21
 Расчет на существующее положение.



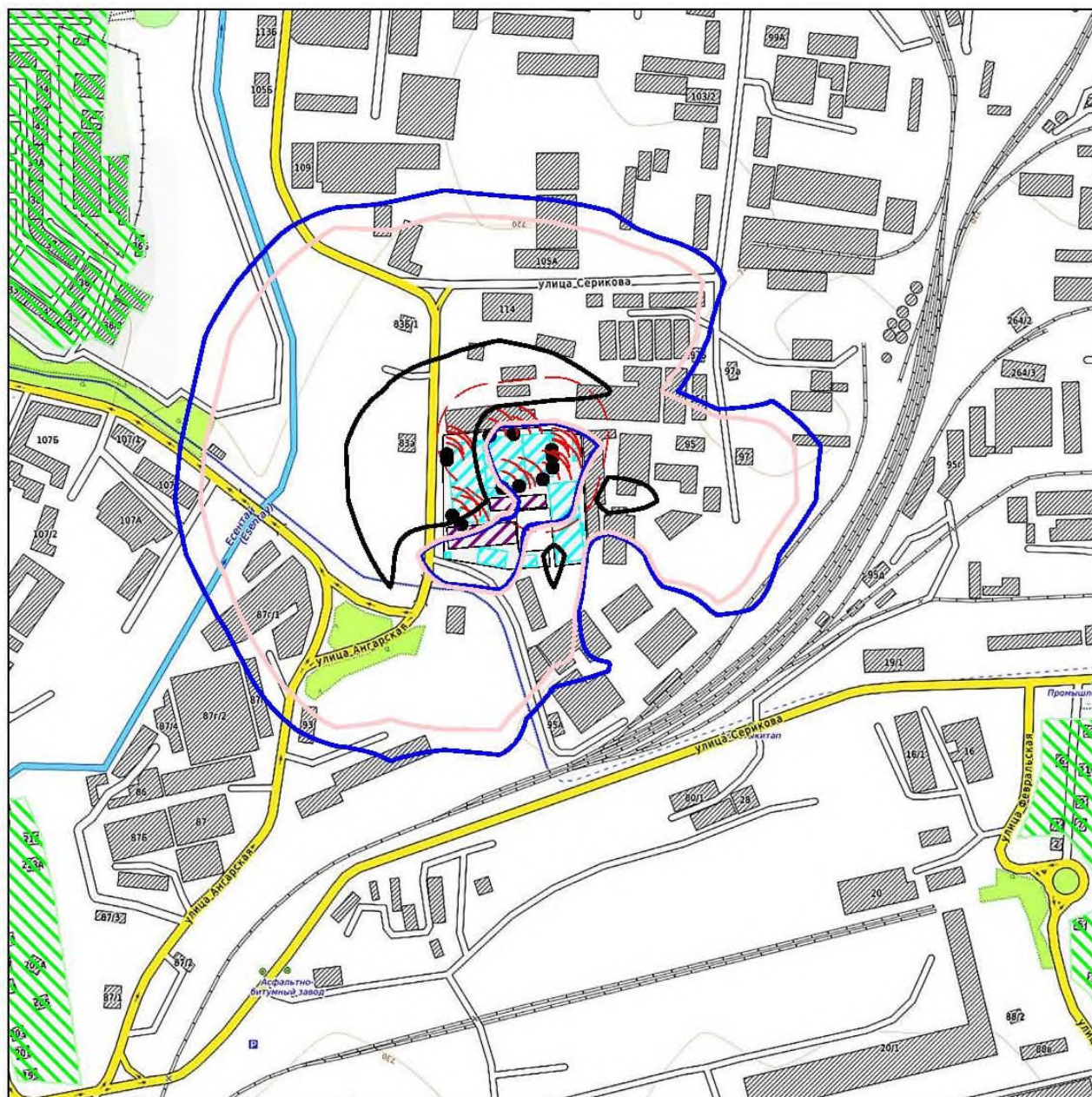
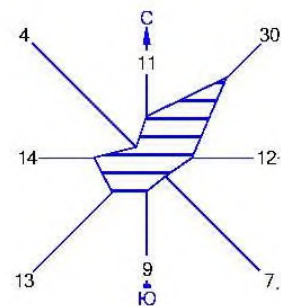
Город : 727 Алматы
 Объект : 0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.0, Модель: Расчет уровней шума
 N005 Уровень шума на среднегеометрической частоте 500 Гц



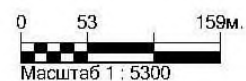
Макс уровень шума 73.6 дБ достигается в точке $x = -100$ $y = 100$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 21×21
 Расчет на существующее положение.



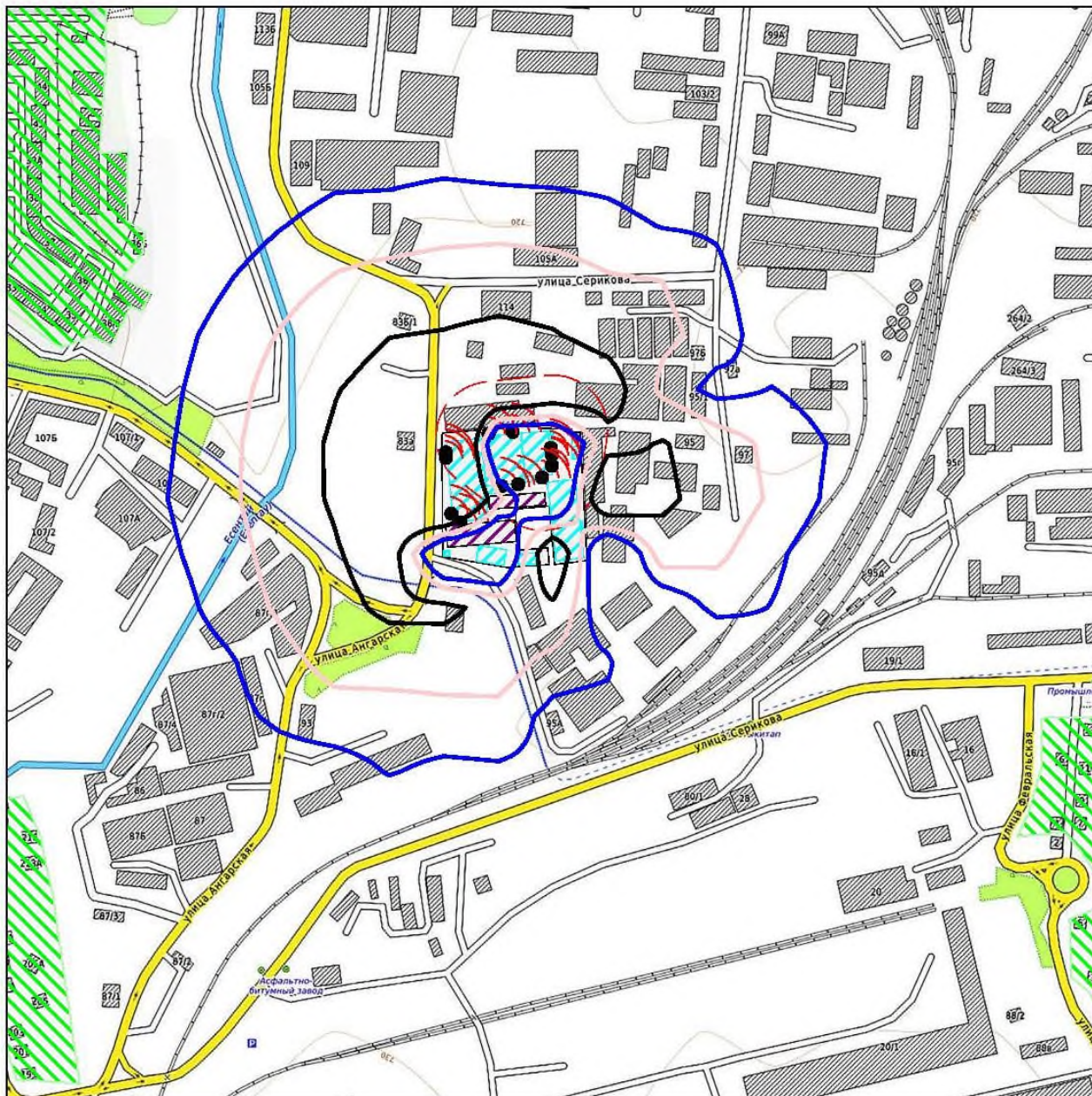
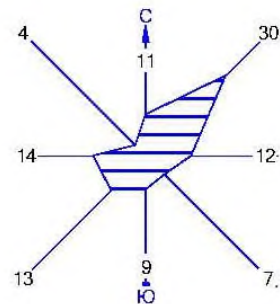
Город : 727 Алматы
 Объект : 0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.0, Модель: Расчет уровней шума
 N006 Уровень шума на среднегеометрической частоте 1000 Гц



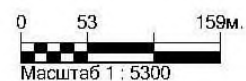
Макс уровень шума 73.55 дБ достигается в точке $x = -100$ $y = 100$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 21×21
 Расчет на существующее положение.



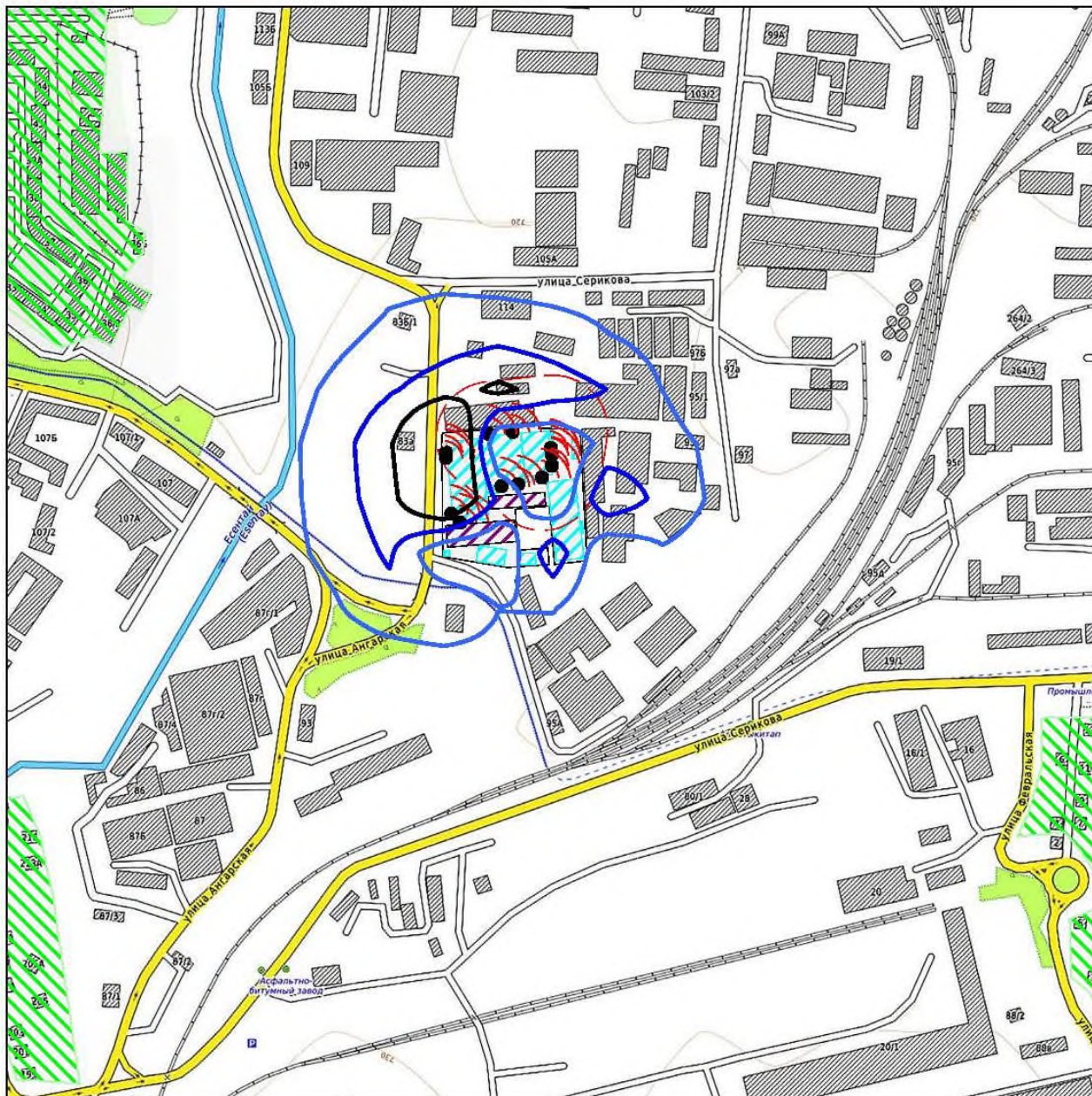
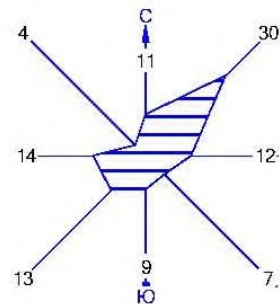
Город : 727 Алматы
 Объект : 0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.0, Модель: Расчет уровней шума
 N007 Уровень шума на среднегеометрической частоте 2000 Гц



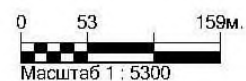
Макс уровень шума 76.09 дБ достигается в точке $x = -100$ $y = 100$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 21×21
 Расчет на существующее положение.



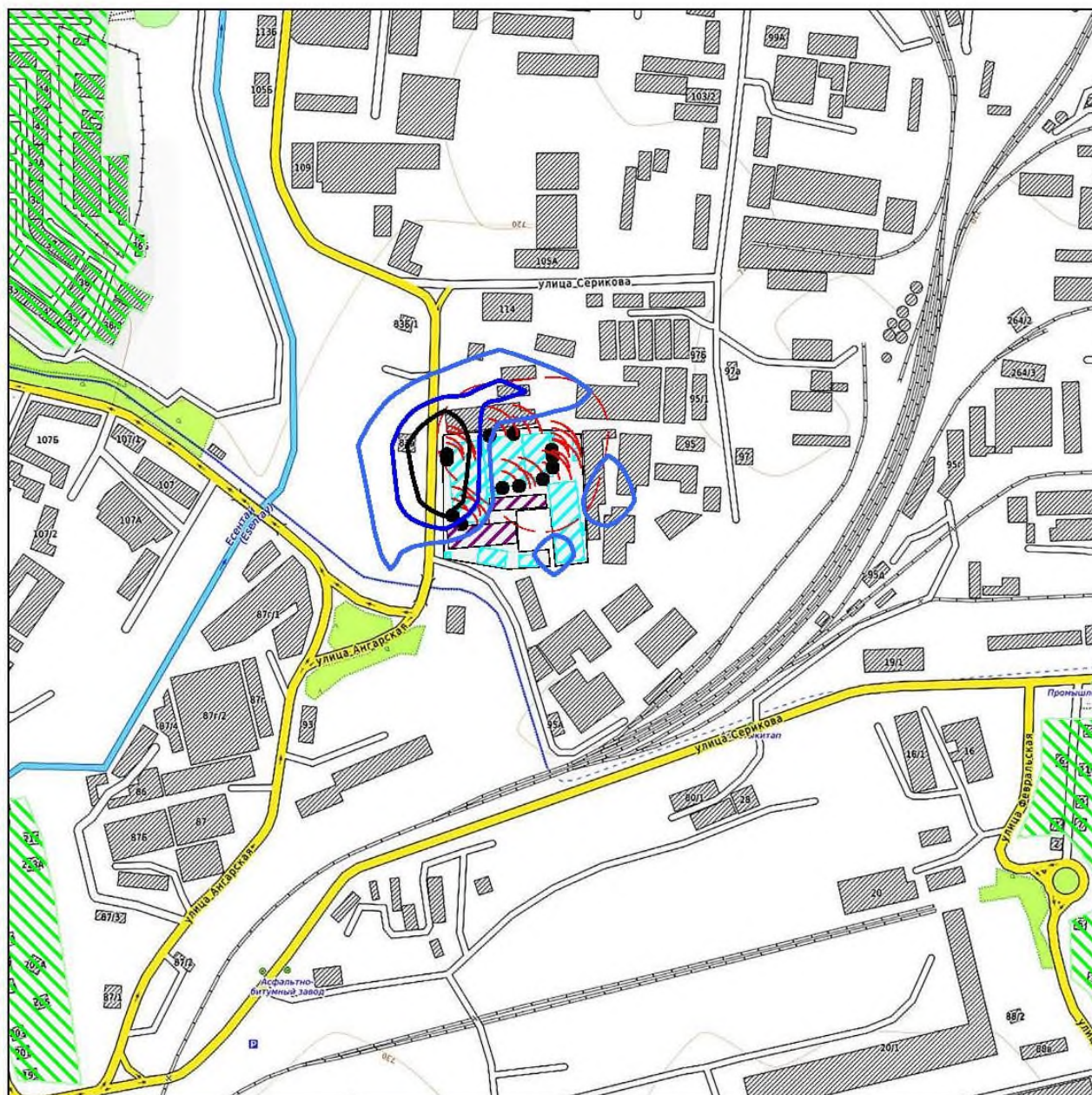
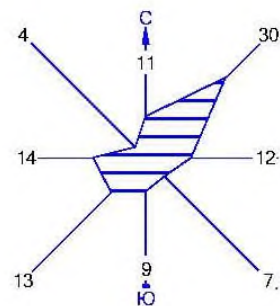
Город : 727 Алматы
 Объект : 0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.0, Модель: Расчет уровней шума
 N008 Уровень шума на среднегеометрической частоте 4000 Гц



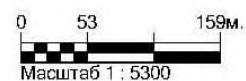
Макс уровень шума 59.86 дБ достигается в точке $x = -100$ $y = 100$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 21×21
 Расчет на существующее положение.



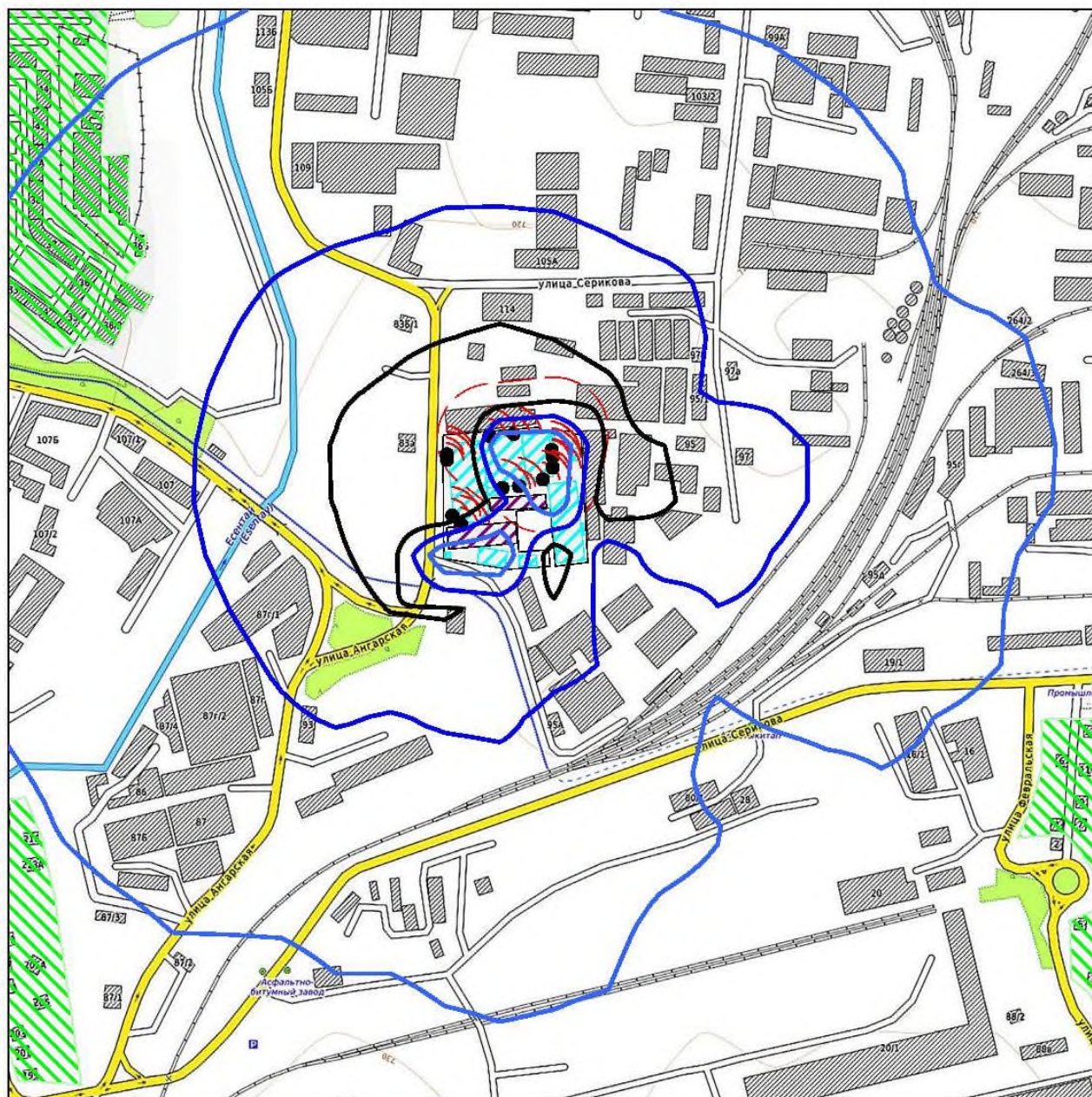
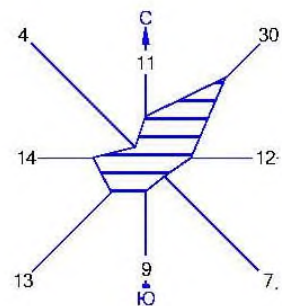
Город : 727 Алматы
 Объект : 0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.0, Модель: Расчет уровней шума
 N009 Уровень шума на среднегеометрической частоте 8000 Гц



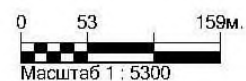
Макс уровень шума 51.42 дБ достигается в точке $x = -100$ $y = 100$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 21×21
 Расчет на существующее положение.



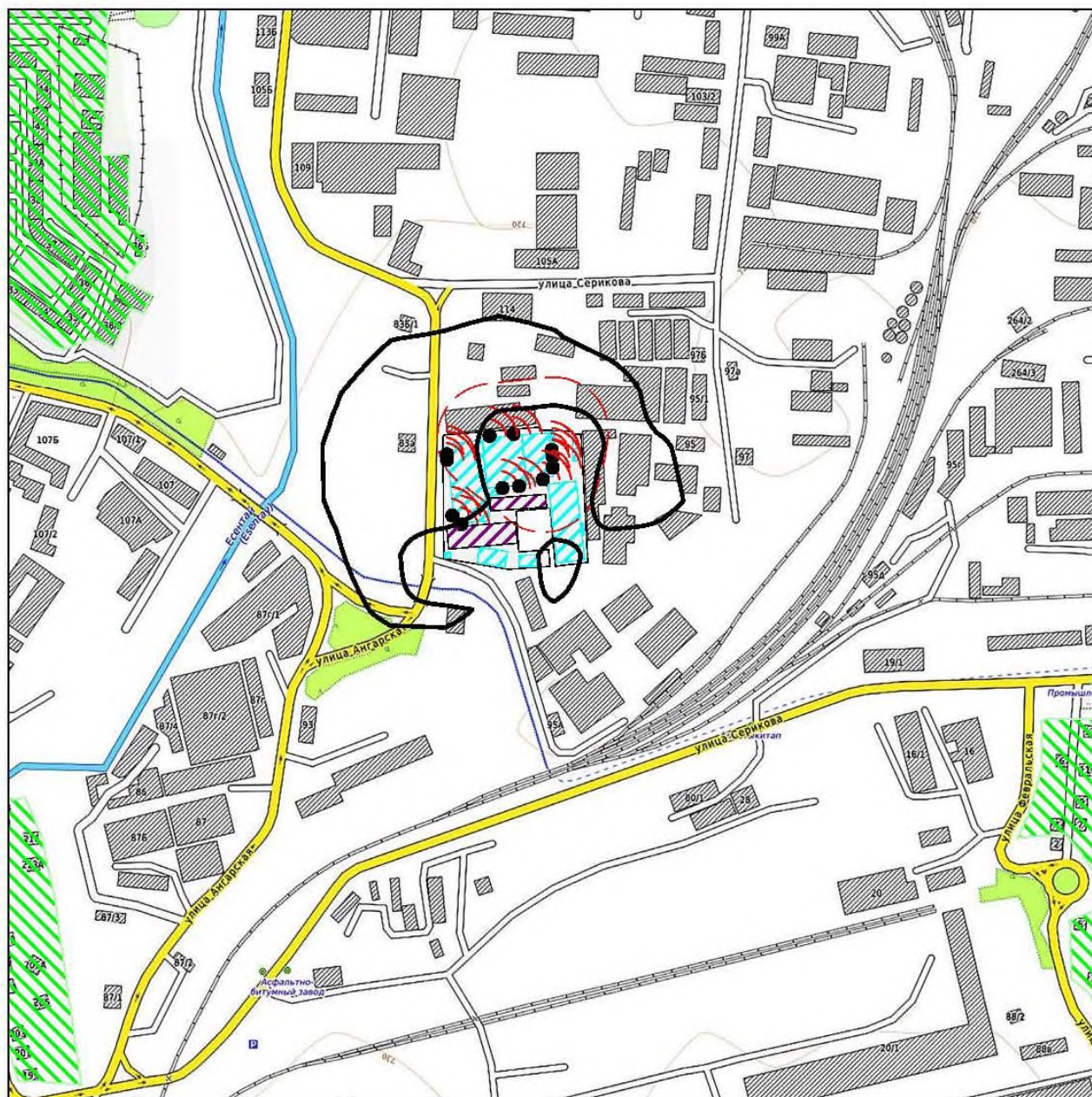
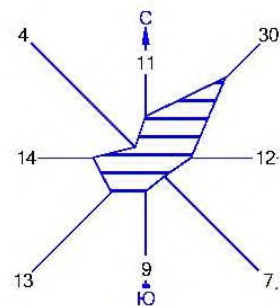
Город : 727 Алматы
 Объект : 0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.0, Модель: Расчет уровней шума
 N010 Эквивалентный уровень шума



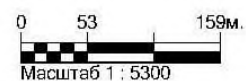
Макс уровень шума 79.47 дБ(А) достигается в точке $x = -100$ $y = 100$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 21×21
 Расчет на существующее положение.



Город : 727 Алматы
 Объект : 0001 РООС 2026 ТОО "ARCTIC PRODUCTION" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.0, Модель: Расчет уровней шума
 NSZZ C33 по расчетным уровням шума



Макс уровень шума 2.3777658 дБ(А) достигается в точке $x = -100$ $y = 100$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 21×21
 Расчет на существующее положение.



РАСЧЕТ УРОВНЕЙ
ШУМА

Объект: 0001, POOC 2026 TOO "ARCTIC PRODUCTION"

Таблица 1. Характеристики источников
шума

1. [ИШ0001] В1

Тип: точечный;

Характер шума: широкополосный , постоянный;

Время работы: 07.00-23.00;

| Координаты источника, м | | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| X_s | Y_s | Z_s |
| -98 | 92 | 0 |

| Дистанци
я замера,
м | Ф фактор
направ-
ленности | Ω
прос
т.
угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | Корр.
уров.
, дБА | Max.
уров
..
дБА | |
|----------------------------|---------------------------------|-------------------------|--|----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-------------------------|---------------------------|------------|
| | | | 31,5Г
ц | 63Г
ц | 125Г
ц | 250Г
ц | 500Г
ц | 1000Г
ц | 2000Г
ц | 4000Г
ц | | | 8000Г
ц |
| | 1 | 4π | | 76 | 72 | 70 | 65 | 65 | 66 | 58 | 54 | 71 | |

Источник информации: Расчет уровней внешнего шума от систем вентиляции

2. [ИШ0002] В2

Тип: точечный;

Характер шума: широкополосный , постоянный;

Время работы: 07.00-23.00;

| Координаты источника, м | | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| X_s | Y_s | Z_s |
| -98 | 87 | 0 |

| Дистанци
я замера,
м | Ф фактор
направ-
ленности | Ω
прос
т.
угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | Корр.
уров.
, дБА | Max.
уров
..
дБА | |
|----------------------------|---------------------------------|-------------------------|--|----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-------------------------|---------------------------|------------|
| | | | 31,5Г
ц | 63Г
ц | 125Г
ц | 250Г
ц | 500Г
ц | 1000Г
ц | 2000Г
ц | 4000Г
ц | | | 8000Г
ц |
| | 1 | 4π | | 76 | 72 | 70 | 65 | 65 | 66 | 58 | 54 | 71 | |

Источник информации: Расчет уровней внешнего шума от систем вентиляции

3. [ИШ0003] В3

Тип: точечный;

Характер шума: широкополосный , постоянный;

Время работы: 07.00-23.00;

| Координаты источника, м | | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| X_s | Y_s | Z_s |
| -93 | 36 | 0 |

| Дистанци
я замера,
м | Ф фактор
направ-
ленности | Ω
прос
т.
угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | Корр.
уров.
, дБА | Max.
уров
..
дБА | |
|----------------------------|---------------------------------|-------------------------|--|----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-------------------------|---------------------------|------------|
| | | | 31,5Г
ц | 63Г
ц | 125Г
ц | 250Г
ц | 500Г
ц | 1000Г
ц | 2000Г
ц | 4000Г
ц | | | 8000Г
ц |
| | 1 | 4π | | 76 | 72 | 70 | 65 | 65 | 66 | 58 | 54 | 71 | |

Источник информации: Расчет уровней внешнего шума от систем вентиляции

4. [ИШ0004] В4

Тип: точечный;

Характер шума: широкополосный , постоянный;

Время работы: 07.00-23.00;

| Координаты источника, м | | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| X_s | Y_s | Z_s |
| -85 | 28 | 0 |

| Дистанци
я замера,
м | Ф фактор
направ-
ленности | Ω
прос
т.
угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | Корр.
уров.
, дБА | Max.
уров
..
дБА | |
|----------------------------|---------------------------------|-------------------------|--|----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-------------------------|---------------------------|------------|
| | | | 31,5Г
ц | 63Г
ц | 125Г
ц | 250Г
ц | 500Г
ц | 1000Г
ц | 2000Г
ц | 4000Г
ц | | | 8000Г
ц |
| | 1 | 4π | | 76 | 72 | 70 | 65 | 65 | 66 | 58 | 54 | 71 | |

Источник информации: Расчет уровней внешнего шума от систем вентиляции

5. [ИШ0005] В5

Тип: точечный;

Характер шума: широкополосный , постоянный;

Время работы: 07.00-23.00;

| Координаты источника, м | | Высота, м |
|-------------------------|----------------|----------------|
| X <sub>с</sub> | Y <sub>с</sub> | Z <sub>с</sub> |
| -47 | 61 | 0 |

Источник информации: Расчет уровней внешнего шума от систем вентиляции

6. [ИШ0006] B6

Тип: точечный;

Характер шума: широкополосный , постоянный;

Время работы: 07.00–23.00;

| Координаты источника, м | | Высота, м |
|-------------------------|----------------|----------------|
| X <sub>с</sub> | Y <sub>с</sub> | Z <sub>с</sub> |
| -32 | 63 | 0 |

Источник информации: Расчет уровней внешнего шума от систем вентиляции

7. [ИШ0007] B7

Тип: точечный;

Характер шума: широкополосный , постоянный;

Время работы: 07.00–23.00;

| Координаты источника, м | | Высота, м |
|-------------------------|----------------|----------------|
| X <sub>с</sub> | Y <sub>с</sub> | Z <sub>с</sub> |
| -10 | 69 | 0 |

Источник информации: Расчет уровней внешнего шума от систем вентиляции

8. [ИШ0008] B8

Тип: точечный;

Характер шума: широкополосный , постоянный;

Время работы: 07.00–23.00;

| Координаты источника, м | | Высота, м |
|-------------------------|----------------|----------------|
| X <sub>с</sub> | Y <sub>с</sub> | Z <sub>с</sub> |
| -1 | 80 | 0 |

Источник информации: Расчет уровней внешнего шума от систем вентиляции

9. [ИШ0009] B9

Тип: точечный;

Характер шума: широкополосный , постоянный;

Время работы: 07.00–23.00;

| Координаты источника, м | | Высота, м |
|-------------------------|----------------|----------------|
| X <sub>с</sub> | Y <sub>с</sub> | Z <sub>с</sub> |
| -1 | 90 | 0 |

Источник информации: Расчет уровней внешнего шума от систем вентиляции

10. [ИШ0010] B10

Тип: точечный;

Характер шума: широкополосный , постоянный;

Время работы: 07.00–23.00;

| Координаты источника, м | | Высота, м |
|-------------------------|----------------|----------------|
| X <sub>с</sub> | Y <sub>с</sub> | Z <sub>с</sub> |
| -2 | 96 | 0 |

Источник информации: Расчет уровней внешнего шума от систем вентиляции

11. [ИШ0011] B11

| Дистанци
я замера,
м | Ф фактор
направ-
ленности | Ω
прос
т.
угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | Корр.
уров.
, дБА | Max.
уров
..
дБА | |
|----------------------------|---------------------------------|-------------------------|--|----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-------------------------|---------------------------|------------|
| | | | 31,5Г
ц | 63Г
ц | 125Г
ц | 250Г
ц | 500Г
ц | 1000Г
ц | 2000Г
ц | 4000Г
ц | | | 8000Г
ц |
| | 1 | 4π | | 76 | 72 | 70 | 65 | 65 | 66 | 58 | 54 | 71 | |

| Дистанци
я замера,
м | Ф фактор
направ-
ленности | Ω
прос
т.
угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | Корр.
уров.
, дБА | Max.
уров
,,
дБА | |
|----------------------------|---------------------------------|-------------------------|--|----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-------------------------|---------------------------|------------|
| | | | 31,5Г
ц | 63Г
ц | 125Г
ц | 250Г
ц | 500Г
ц | 1000Г
ц | 2000Г
ц | 4000Г
ц | | | 8000Г
ц |
| | 1 | 4π | | 76 | 72 | 70 | 65 | 65 | 66 | 58 | 54 | 71 | |

| Дистанци
я замера,
м | Ф фактор
направ-
ленности | Ω
прос
т.
угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | Корр.
уров.
, дБА | Max.
уров
.,
дБА | |
|----------------------------|---------------------------------|-------------------------|--|----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-------------------------|---------------------------|------------|
| | | | 31,5Г
ц | 63Г
ц | 125Г
ц | 250Г
ц | 500Г
ц | 1000Г
ц | 2000Г
ц | 4000Г
ц | | | 8000Г
ц |
| | 1 | 4π | | 76 | 72 | 70 | 65 | 65 | 66 | 58 | 54 | 71 | |

| Дистанци
я замера,
м | Ф фактор
направ-
ленности | Ω
прос
т.
угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | Корр.
уров.
, дБА | Max.
уров
..
дБА | |
|----------------------------|---------------------------------|-------------------------|--|----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-------------------------|---------------------------|------------|
| | | | 31,5Г
ц | 63Г
ц | 125Г
ц | 250Г
ц | 500Г
ц | 1000Г
ц | 2000Г
ц | 4000Г
ц | | | 8000Г
ц |
| | 1 | 4π | | 76 | 72 | 70 | 65 | 65 | 66 | 58 | 54 | 71 | |

| Дистанци
я замера,
м | Ф фактор
направ-
ленности | Ω
прос
т.
угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | Корр.
уров.
, дБА | Max.
уров
..
дБА | |
|----------------------------|---------------------------------|-------------------------|--|----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-------------------------|---------------------------|------------|
| | | | 31,5Г
ц | 63Г
ц | 125Г
ц | 250Г
ц | 500Г
ц | 1000Г
ц | 2000Г
ц | 4000Г
ц | | | 8000Г
ц |
| | 1 | 4π | | 76 | 72 | 70 | 65 | 65 | 66 | 58 | 54 | 71 | |

| Дистанци
я замера,
м | Ф фактор
направ-
ленности | Ω
прос
т.
угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | Корр.
уров.
, дБА | Max.
уров
..
дБА | |
|----------------------------|---------------------------------|-------------------------|--|----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-------------------------|---------------------------|------------|
| | | | 31,5Г
ц | 63Г
ц | 125Г
ц | 250Г
ц | 500Г
ц | 1000Г
ц | 2000Г
ц | 4000Г
ц | | | 8000Г
ц |
| | 1 | 4π | | 76 | 72 | 70 | 65 | 65 | 66 | 58 | 54 | 71 | |

Тип: точечный;

Характер шума: широкополосный , постоянный;

Время работы: 07.00-23.00;

| Координаты источника, м | | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| X_s | Y_s | Z_s |
| -37 | 111 | 0 |

| Дистанци
я замера,
м | Ф фактор
направ-
ленности | Ω
прос
т.
угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | Корр.
уров.
, дБА | Мак.
уров.
..
дБА |
|----------------------------|---------------------------------|-------------------------|--|----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|-------------------------|----------------------------|
| | | | 31,5Г
ц | 63Г
ц | 125Г
ц | 250Г
ц | 500Г
ц | 1000Г
ц | 2000Г
ц | 4000Г
ц | 8000Г
ц | | |
| | 1 | 4π | | 76 | 72 | 70 | 65 | 65 | 66 | 58 | 54 | 71 | |

Источник информации: Расчет уровней внешнего шума от систем вентиляции

12. [ИШ0012] В12

Тип: точечный;

Характер шума: широкополосный , постоянный;

Время работы: 07.00-23.00;

| Координаты источника, м | | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| X_s | Y_s | Z_s |
| -59 | 109 | 0 |

| Дистанци
я замера,
м | Ф фактор
направ-
ленности | Ω
прос
т.
угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | Корр.
уров.
, дБА | Мак.
уров.
, дБА |
|----------------------------|---------------------------------|-------------------------|--|----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|-------------------------|------------------------|
| | | | 31,5Г
ц | 63Г
ц | 125Г
ц | 250Г
ц | 500Г
ц | 1000Г
ц | 2000Г
ц | 4000Г
ц | 8000Г
ц | | |
| | 1 | 4π | | 76 | 72 | 70 | 65 | 65 | 66 | 58 | 54 | 71 | |

Источник информации: Расчет уровней внешнего шума от систем вентиляции

13. [ИШ0013] Автотранспорт

Тип: протяженный;

Характер шума: широкополосный , колеблющийся;

Время работы: 07.00-23.00;

| Координаты центра источника, м | | Высота, м | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град. | Дистанци
я замера,
м | Ф фактор
направ-
ленности | Ω
прос
т.
угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | Корр.
уров.
, дБА | Мак.
уров.
, дБА | |
|--------------------------------|----------------|----------------|----------|-----------|---------------------|----------------------------|---------------------------------|-------------------------|--|----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-------------------------|------------------------|------------|
| X <sub>s</sub> | Y <sub>s</sub> | Z <sub>s</sub> | | | | | | | 31,5Г
ц | 63Г
ц | 125Г
ц | 250Г
ц | 500Г
ц | 1000Г
ц | 2000Г
ц | 4000Г
ц | | | 8000Г
ц |
| -66 | 18 | 0 | 63 | 20 | 5 | 8 | 1 | 4π | 31 | 38 | 33 | 30 | 27 | 27 | 24 | 18 | 6 | 31 | |

Источник информации: Расчет уровней шума от транспортных магистралей

14. [ИШ0014] Автотранспорт

Тип: протяженный;

Характер шума: широкополосный , колеблющийся;

Время работы: 07.00-23.00;

| Координаты центра источника, м | | Высота, м | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град. | Дистанция замера, м | Ф фактор направленности | Ω прот. угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | Корр. ур. , дБА | Мак. ур. .. дБА | |
|--------------------------------|----------------|----------------|----------|-----------|---------------------|---------------------|-------------------------|--------------|--|-----------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|-----------------|-----------------|-------------|
| X <sub>s</sub> | Y <sub>s</sub> | Z <sub>s</sub> | | | | | | | 31,5Гц
ц | 63Гц
ц | 125Гц
ц | 250Гц
ц | 500Гц
ц | 1000Гц
ц | 2000Гц
ц | 4000Гц
ц | | | 8000Гц
ц |
| -33 | 48 | 0 | 52 | 12 | 4 | 8 | 1 | 4π | 31 | 38 | 33 | 30 | 27 | 27 | 24 | 18 | 6 | 31 | |

Источник информации: Расчет уровней шума от транспортных магистралей

2. Ограждения

Таблица Здания, сооружения...

2.1 1. [ОГ0011] Новое здание

| № | Координаты центра здания, м | | | | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град. | Высота над землей, м |
|---|-----------------------------|-------|-------|-------|----------------|-----------|---------------------|---|
| | X_i | Y_i | Z_i | | | | | |
| | 11,55 | 30,24 | 5 | | 25,72 | 72,83 | 6,4 | 0 |
| № | Координаты стен, м | | | | Облицовка стен | | | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
| | X_1 | Y_1 | X_2 | Y_2 | | | | |
| 1 | 20,27 | 67,86 | 28,39 | -4,51 | | | | Плоские твердые стены ($\alpha=0$) |
| 2 | 28,39 | -4,51 | 2,83 | -7,38 | | | | |

| | | | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|--|--|
| 3 | 2,83 | -7,38 | -5,29 | 64,99 | | |
| 4 | -5,29 | 64,99 | 20,27 | 67,86 | | |

Источник информации: не указан

2. [ОГ0012] Новое здание

| Координаты центра здания, м | | Высота, м | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град. | Высота над землей, м |
|-----------------------------|--------------------|-----------|----------|-----------|---------------------|---|
| X_i | Y_i | Z_i | | | | |
| -56,69 | -2,05 | 5 | | | | |
| | | | 14,39 | 25,7 | 80,7 | 0 |
| № | Координаты стен, м | | | | Облицовка стен | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
| | X_1 | Y_1 | X_2 | Y_2 | | |
| 1 | -68,21 | 7,13 | -42,85 | 2,97 | | Плоские твердые стены ($\alpha=0$) |
| 2 | -42,85 | 2,97 | -45,17 | -11,23 | | |
| 3 | -45,17 | -11,23 | -70,53 | -7,07 | | |
| 4 | -70,53 | -7,07 | -68,21 | 7,13 | | |

Источник информации: не указан

3. [ОГ0014] Новое здание

| Координаты центра здания, м | | Высота, м | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град. | Высота над землей, м |
|-----------------------------|--------------------|-----------|----------|-----------|---------------------|---|
| X_i | Y_i | Z_i | | | | |
| -78,56 | 66,89 | 5 | | | | |
| | | | 32,46 | 73,6 | 5 | 0 |
| № | Координаты стен, м | | | | Облицовка стен | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
| | X_1 | Y_1 | X_2 | Y_2 | | |
| 1 | -65,6 | 104,96 | -59,18 | 31,64 | | Плоские твердые стены ($\alpha=0$) |
| 2 | -59,18 | 31,64 | -91,52 | 28,82 | | |
| 3 | -91,52 | 28,82 | -97,94 | 102,14 | | |
| 4 | -97,94 | 102,14 | -65,6 | 104,96 | | |

Источник информации: не указан

4. [ОГ0015] Новое здание

| Координаты центра здания, м | | Высота, м | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град. | Высота над землей, м |
|-----------------------------|--------------------|-----------|----------|-----------|---------------------|---|
| X_i | Y_i | Z_i | | | | |
| -45,4 | 85,69 | 5 | | | | |
| | | | 35,9 | 45,28 | 5 | 0 |
| № | Координаты стен, м | | | | Облицовка стен | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
| | X_1 | Y_1 | X_2 | Y_2 | | |
| 1 | -29,49 | 109,81 | -25,55 | 64,7 | | Плоские твердые стены ($\alpha=0$) |
| 2 | -25,55 | 64,7 | -61,31 | 61,57 | | |
| 3 | -61,31 | 61,57 | -65,25 | 106,68 | | |
| 4 | -65,25 | 106,68 | -29,49 | 109,81 | | |

Источник информации: не указан

5. [ОГ0016] Новое здание

| Координаты центра здания, м | | Высота, м | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град. | Высота над землей, м |
|-----------------------------|-------|-----------|----------|-----------|---------------------|----------------------|
| X_i | Y_i | Z_i | | | | |
| -55,7 | 58,19 | 5 | 10,31 | 7,29 | 5 | 0 |

| № | Координаты стен, м | | | | Облицовка стен | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
|---|--------------------|-------|--------|-------|----------------|---|
| | X_1 | Y_1 | X_2 | Y_2 | | |
| 1 | -50,88 | 62,27 | -50,25 | 55,01 | | Плоские твердые стены ($\alpha=0$) |
| 2 | -50,25 | 55,01 | -60,52 | 54,11 | | |
| 3 | -60,52 | 54,11 | -61,15 | 61,37 | | |
| 4 | -61,15 | 61,37 | -50,88 | 62,27 | | |

Источник информации: не указан

6. [ОГ0017] Новое здание

| Координаты центра здания, м | | Высота, м | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град. | Высота над землей, м |
|-----------------------------|-------|-----------|----------|-----------|---------------------|----------------------|
| X_i | Y_i | Z_i | | | | |
| -15,15 | 90,93 | 5 | 24,81 | 40,15 | 5 | 0 |

| № | Координаты стен, м | | | | Облицовка стен | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
|---|--------------------|--------|--------|--------|----------------|---|
| | X_1 | Y_1 | X_2 | Y_2 | | |
| 1 | -4,54 | 112,01 | -1,04 | 72,01 | | Плоские твердые стены ($\alpha=0$) |
| 2 | -1,04 | 72,01 | -25,76 | 69,85 | | |
| 3 | -25,76 | 69,85 | -29,26 | 109,85 | | |
| 4 | -29,26 | 109,85 | -4,54 | 112,01 | | |

Источник информации: не указан

7. [ОГ0019] Новое здание

| Координаты центра здания, м | | Высота, м | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град. | Высота над землей, м |
|-----------------------------|--------|-----------|----------|-----------|---------------------|----------------------|
| X_i | Y_i | Z_i | | | | |
| 19,06 | 101,32 | 5 | 7,45 | 3,8 | 88 | 0 |

| № | Координаты стен, м | | | | Облицовка стен | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
|---|--------------------|--------|-------|--------|----------------|---|
| | X_1 | Y_1 | X_2 | Y_2 | | |
| 1 | 17,29 | 105,11 | 21,09 | 104,98 | | Плоские твердые стены ($\alpha=0$) |
| 2 | 21,09 | 104,98 | 20,83 | 97,53 | | |
| 3 | 20,83 | 97,53 | 17,03 | 97,66 | | |
| 4 | 17,03 | 97,66 | 17,29 | 105,11 | | |

Источник информации: не указан

8. [ОГ0020] Новое здание

| Координаты центра здания, м | | Высота, м | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град. | Высота над землей, м |
|-----------------------------|-------|-----------|----------|-----------|---------------------|----------------------|
| X_i | Y_i | Z_i | | | | |
| 19,33 | 90,71 | 5 | 7,8 | 4,7 | 89,4 | 0 |

| № | Координаты стен, м | | | | Облицовка стен | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
|---|--------------------|--|--|--|----------------|---|
|---|--------------------|--|--|--|----------------|---|

| | X <sub>1</sub> | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> | | |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|--|--------------------------------------|
| 1 | 17,02 | 94,63 | 21,72 | 94,59 | | Плоские твердые стены ($\alpha=0$) |
| 2 | 21,72 | 94,59 | 21,64 | 86,79 | | |
| 3 | 21,64 | 86,79 | 16,94 | 86,83 | | |
| 4 | 16,94 | 86,83 | 17,02 | 94,63 | | |

Источник информации: не указан

9. [ОГ0021] Новое здание

| | Координаты центра здания, м | | Высота, м | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град. | Высота над землей, м | |
|---|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---|----------------------|--|
| | X <sub>i</sub> | Y <sub>i</sub> | Z <sub>i</sub> | | | | | |
| | -97,44 | 0,14 | 5 | | | | | |
| № | Координаты стен, м | | | | Облицовка стен | Усредненный коэффициент звукопоглощения | | |
| | X <sub>1</sub> | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> | | | | |
| 1 | -94,7 | 2,69 | -94,7 | -2,41 | | Плоские твердые стены (α=0) | | |
| 2 | -94,7 | -2,41 | -100,18 | -2,41 | | | | |
| 3 | -100,18 | -2,41 | -100,18 | 2,69 | | | | |
| 4 | -100,18 | 2,69 | -94,7 | 2,69 | | | | |

Источник информации: не указан

10. [ОГ0023] Новое здание

| Координаты центра здания, м | | Высота, м | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град. | Высота над землей, м | |
|-----------------------------|--------------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|---|--|
| X <sub>i</sub> | Y <sub>i</sub> | Z <sub>i</sub> | | | | | |
| -23,92 | -5,17 | 5 | | | | | |
| | | | 15,8 | 10,33 | 1 | 0 | |
| № | Координаты стен, м | | | | Облицовка стен | Усредненный коэффициент звукопоглощения | |
| | X <sub>1</sub> | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> | | | |
| 1 | -16,11 | 0,13 | -15,93 | -10,2 | | Плоские твердые стены (α=0) | |
| 2 | -15,93 | -10,2 | -31,73 | -10,47 | | | |
| 3 | -31,73 | -10,47 | -31,91 | -0,14 | | | |
| 4 | -31,91 | -0,14 | -16,11 | 0,13 | | | |

Источник информации: не указан

11. [ОГ0024] Новое здание

| Координаты центра здания, м | | Высота, м | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град. | Высота над землей, м | |
|-----------------------------|--------------------|-----------|----------|-----------|---------------------|----------------------|---|
| X_i | Y_i | Z_i | | | | | |
| 26,19 | 24,05 | 5 | | | | | |
| | | | 1,86 | 11,25 | 6,5 | 0 | |
| № | Координаты стен, м | | | | Облицовка стен | | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
| | X_1 | Y_1 | X_2 | Y_2 | | | |
| 1 | 26,48 | 29,74 | 27,75 | 18,57 | | | Плоские твердые стены ($\alpha=0$) |
| 2 | 27,75 | 18,57 | 25,9 | 18,36 | | | |
| 3 | 25,9 | 18,36 | 24,63 | 29,53 | | | |

| | | | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|--|--|
| 4 | 24,63 | 29,53 | 26,48 | 29,74 | | |
|---|-------|-------|-------|-------|--|--|

Источник информации: не указан

12. [ОГ0025] Новое здание

| | Координаты центра здания, м | | Высота, м | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град. | Высота над землей, м |
|---|-----------------------------|--------|-----------|----------|----------------|---|----------------------|
| | X_i | Y_i | Z_i | | | | |
| | -1,91 | 110,63 | 5 | | | | |
| № | Координаты стен, м | | | | Облицовка стен | Усредненный коэффициент звукопоглощения | |
| | X_1 | Y_1 | X_2 | Y_2 | | | |
| 1 | 0,36 | 112,66 | 0,65 | 108,98 | | Плоские твердые стены ($\alpha=0$) | |
| 2 | 0,65 | 108,98 | -4,18 | 108,6 | | | |
| 3 | -4,18 | 108,6 | -4,47 | 112,28 | | | |
| 4 | -4,47 | 112,28 | 0,36 | 112,66 | | | |

Источник информации: не указан

13. [ОГ0026] Новое здание

| № | Координаты центра здания, м | | Высота, м | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град. | Высота над землей, м |
|---|-----------------------------|--------|-----------|----------|----------------|---|----------------------|
| | X_i | Y_i | Z_i | | | | |
| | -1,45 | 105,99 | 5 | | | | |
| № | Координаты стен, м | | | | Облицовка стен | Усредненный коэффициент звукопоглощения | |
| | X_1 | Y_1 | X_2 | Y_2 | | | |
| 1 | 0,82 | 108,16 | 1,13 | 104,2 | | Плоские твердые стены ($\alpha=0$) | |
| 2 | 1,13 | 104,2 | -3,72 | 103,82 | | | |
| 3 | -3,72 | 103,82 | -4,03 | 107,78 | | | |
| 4 | -4,03 | 107,78 | 0,82 | 108,16 | | | |

Источник информации: не указан

14. [ОГ0027] Новое здание

| Координаты центра здания, м | | Высота, м | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град. | Высота над землей, м |
|-----------------------------|--------------------|-----------|----------|-----------|---------------------|---|
| X_i | Y_i | Z_i | | | | |
| -1,05 | 100,99 | 5 | | | | |
| | | | 4,59 | 5,34 | 4,5 | 0 |
| № | Координаты стен, м | | | | Облицовка стен | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
| | X_1 | Y_1 | X_2 | Y_2 | | |
| 1 | 1,03 | 103,83 | 1,45 | 98,51 | | Плоские твердые стены ($\alpha=0$) |
| 2 | 1,45 | 98,51 | -3,13 | 98,15 | | |
| 3 | -3,13 | 98,15 | -3,55 | 103,47 | | |
| 4 | -3,55 | 103,47 | 1,03 | 103,83 | | |

Источник информации: не указан

15. [ОГ0028] Новое здание

| Координаты центра здания, м | Высота, м | Длина, м | Ширина, м | | |
|-----------------------------|-----------|----------|-----------|--|--|
|-----------------------------|-----------|----------|-----------|--|--|

| | X_i | Y_i | Z_i | | | Угол наклона,
град. | Высота над
землей, м |
|---|--------------------|-------|-------|-------|----------------|------------------------|---|
| | -0,34 | 83,78 | 5 | 3,07 | 3,43 | 4,5 | 0 |
| № | Координаты стен, м | | | | Облицовка стен | | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
| | X_1 | Y_1 | X_2 | Y_2 | | | |
| 1 | 1,06 | 85,61 | 1,32 | 82,19 | | | Плоские твердые стены ($\alpha=0$) |
| 2 | 1,32 | 82,19 | -1,74 | 81,95 | | | |
| 3 | -1,74 | 81,95 | -2 | 85,37 | | | |
| 4 | -2 | 85,37 | 1,06 | 85,61 | | | |

Источник информации: не указан

16. [ОГ0029] Новое здание

| | Координаты центра здания, м | | Высота, м | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона,
град. | Высота над
землей, м |
|---|-----------------------------|-------|-----------|----------|----------------|------------------------|---|
| | X_i | Y_i | Z_i | | | | |
| | -19,08 | 67,93 | 5 | 12,85 | 4,45 | 5 | 0 |
| № | Координаты стен, м | | | | Облицовка стен | | Усредненный коэффициент звукопоглощения |
| | X_1 | Y_1 | X_2 | Y_2 | | | |
| 1 | -12,87 | 70,71 | -12,49 | 66,27 | | | Плоские твердые стены ($\alpha=0$) |
| 2 | -12,49 | 66,27 | -25,29 | 65,15 | | | |
| 3 | -25,29 | 65,15 | -25,67 | 69,59 | | | |
| 4 | -25,67 | 69,59 | -12,87 | 70,71 | | | |

Источник информации: не указан

3. Расчеты уровней шума по жилой зоне (ЖЗ).

Время воздействия шума: 07.00 - 23.00 ч.

Поверхность земли: $\alpha=0,1$ твердая поверхность (асфальт, бетон)

Таблица 3.1. Норматив допустимого шума на территории

| Назначение помещений или территорий | Время суток, час | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | | Экви в. уров., дБА | Мак. уров., дБА |
|-------------------------------------|------------------|--|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|----|--------------------|-----------------|
| | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | | | |
| 10. Жилые комнаты квартир | с 7 до 23 ч. | 79 | 63 | 52 | 45 | 39 | 35 | 32 | 30 | 28 | 40 | 55 | |

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица 3.2. Расчетные уровни шума

[illegible]

[illegible]

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|------|------|-----|-----|---|---|----|----|----|----|----|----|---|---|----|---|
| 29 | PT29 | -389 | 367 | 1,5 | ИШ0001-11дБА, ИШ0002-11дБА,
ИШ0012-9дБА, ИШ0003-8дБА,
ИШ0011-7дБА | 7 | 26 | 25 | 22 | 10 | 9 | 5 | | | 17 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 30 | PT30 | -390 | 336 | 1,5 | ИШ0001-12дБА, ИШ0002-12дБА,
ИШ0003-10дБА, ИШ0012-10дБА,
ИШ0011-9дБА | 7 | 26 | 26 | 23 | 11 | 9 | 8 | | | 18 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 31 | PT31 | -390 | 338 | 1,5 | ИШ0001-12дБА, ИШ0002-11дБА,
ИШ0012-10дБА, ИШ0003-9дБА,
ИШ0011-9дБА | 7 | 26 | 25 | 22 | 11 | 9 | 8 | | | 17 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 32 | PT32 | -391 | 304 | 1,5 | ИШ0001-13дБА, ИШ0002-12дБА,
ИШ0003-11дБА, ИШ0012-10дБА,
ИШ0011-8дБА | 8 | 32 | 26 | 23 | 12 | 10 | 9 | | | 18 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 33 | PT33 | -395 | 252 | 1,5 | ИШ0001-14дБА, ИШ0002-14дБА,
ИШ0003-13дБА, ИШ0012-9дБА,
ИШ0011-8дБА | 8 | 35 | 28 | 23 | 13 | 11 | 10 | | | 19 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 34 | PT34 | -396 | 338 | 1,5 | ИШ0001-11дБА, ИШ0002-11дБА,
ИШ0012-9дБА, ИШ0003-9дБА,
ИШ0011-8дБА | 7 | 26 | 25 | 22 | 11 | 9 | 8 | | | 17 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 35 | PT35 | -405 | 190 | 1,5 | ИШ0001-15дБА, ИШ0002-15дБА,
ИШ0003-14дБА, ИШ0012-9дБА,
ИШ0011-8дБА | 8 | 37 | 29 | 24 | 14 | 12 | 10 | | | 20 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 36 | PT36 | -410 | 438 | 1,5 | ИШ0001-7дБА, ИШ0012-6дБА,
ИШ0002-6дБА, ИШ0011-3дБА,
ИШ0003-2дБА | 6 | 25 | 22 | 19 | 9 | 5 | | | | 13 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 37 | PT37 | -410 | 441 | 1,5 | ИШ0001-7дБА, ИШ0012-6дБА,
ИШ0002-5дБА, ИШ0011-3дБА,
ИШ0003-2дБА | 6 | 25 | 22 | 19 | 9 | 5 | | | | 13 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 38 | PT38 | -410 | 482 | 1,5 | ИШ0001-5дБА, ИШ0002-3дБА,
ИШ0012-2дБА, ИШ0011-2дБА,
ИШ0003-1дБА | 6 | 24 | 21 | 18 | 8 | | | | | 12 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 39 | PT39 | -410 | 488 | 1,5 | ИШ0001-3дБА, ИШ0002-2дБА,
ИШ0012-2дБА, ИШ0011-2дБА,
ИШ0003-1дБА | 6 | 24 | 21 | 18 | 8 | | | | | 11 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|------|------|------|-----|--|---|----|----|----|----|----|---|---|---|----|---|---|
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 40 | PT40 | -412 | 404 | 1,5 | ИШ0001-8дБА, ИШ0002-6дБА,
ИШ0003-6дБА, ИШ0012-6дБА,
ИШ0011-5дБА | 7 | 25 | 22 | 20 | 9 | 8 | | | | 14 | | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 41 | PT41 | -414 | 388 | 1,5 | ИШ0001-8дБА, ИШ0002-8дБА,
ИШ0003-7дБА, ИШ0012-6дБА,
ИШ0011-6дБА | 7 | 25 | 23 | 20 | 9 | 8 | | | | 15 | | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 42 | PT42 | -415 | 366 | 1,5 | ИШ0001-10дБА, ИШ0002-10дБА,
ИШ0003-7дБА, ИШ0012-7дБА,
ИШ0011-6дБА | 7 | 25 | 24 | 21 | 10 | 8 | 3 | | | 16 | | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 43 | PT43 | -417 | 238 | 1,5 | ИШ0001-14дБА, ИШ0002-14дБА,
ИШ0003-12дБА, ИШ0012-8дБА,
ИШ0011-7дБА | 8 | 36 | 27 | 23 | 12 | 11 | 9 | | | 19 | | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 44 | PT44 | -422 | 199 | 1,5 | ИШ0001-14дБА, ИШ0002-14дБА,
ИШ0003-13дБА, ИШ0012-8дБА,
ИШ0011-8дБА | 8 | 36 | 28 | 23 | 13 | 11 | 9 | | | 19 | | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 45 | PT45 | -429 | 288 | 1,5 | ИШ0001-12дБА, ИШ0002-11дБА,
ИШ0003-11дБА, ИШ0012-7дБА | 7 | 33 | 25 | 21 | 11 | 9 | 7 | | | 17 | | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 46 | PT46 | -433 | -486 | 1,5 | | 5 | 22 | 18 | 14 | | | | | | 7 | | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 47 | PT47 | -439 | -442 | 1,5 | | 5 | 23 | 19 | 15 | | | | | | 8 | | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 48 | PT48 | -440 | -436 | 1,5 | | 5 | 23 | 19 | 14 | | | | | | 8 | | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 49 | PT49 | -444 | 488 | 1,5 | ИШ0001-2дБА, ИШ0002-2дБА,
ИШ0012-1дБА, ИШ0011-1дБА,
ИШ0003-0дБА | 6 | 24 | 21 | 17 | 7 | | | | | 11 | | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 50 | PT50 | -445 | 438 | 1,5 | ИШ0001-6дБА, ИШ0002-3дБА,
ИШ0012-2дБА, ИШ0011-2дБА,
ИШ0003-1дБА | 6 | 24 | 20 | 18 | 8 | | | | | 12 | | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 51 | PT51 | -446 | 338 | 1,5 | ИШ0001-10дБА, ИШ0002-8дБА,
ИШ0003-7дБА, ИШ0012-6дБА,
ИШ0011-1дБА | 7 | 31 | 24 | 20 | 9 | 8 | | | | 15 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|------|------|------|-----|--|---|----|----|----|----|----|---|---|---|----|---|---|
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 52 | PT52 | -446 | 388 | 1,5 | ИШ0001-7дБА, ИШ0002-7дБА,
ИШ0012-5дБА, ИШ0003-5дБА,
ИШ0011-3дБА | 6 | 25 | 22 | 19 | 9 | 5 | | | | 14 | | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 53 | PT53 | -446 | -398 | 1,5 | ИШ0004-1дБА, ИШ0003-1дБА | 6 | 26 | 20 | 15 | 3 | | | | | 8 | | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 54 | PT54 | -447 | -386 | 1,5 | ИШ0004-1дБА, ИШ0003-1дБА | 6 | 26 | 20 | 16 | 3 | | | | | 9 | | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 55 | PT55 | -449 | 188 | 1,5 | ИШ0001-13дБА, ИШ0002-13дБА,
ИШ0003-12дБА, ИШ0012-8дБА,
ИШ0011-6дБА | 8 | 35 | 27 | 22 | 12 | 10 | 8 | | | 18 | | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 56 | PT56 | -452 | -354 | 1,5 | ИШ0004-2дБА, ИШ0003-2дБА,
ИШ0002-0дБА, ИШ0001-0дБА | 6 | 26 | 21 | 16 | 5 | | | | | 11 | | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 57 | PT57 | -453 | -436 | 1,5 | | 5 | 23 | 19 | 15 | | | | | | 8 | | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 58 | PT58 | -455 | -336 | 1,5 | ИШ0003-2дБА, ИШ0004-2дБА,
ИШ0002-1дБА, ИШ0001-1дБА | 6 | 27 | 20 | 16 | 7 | | | | | 11 | | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 59 | PT59 | -457 | 192 | 1,5 | ИШ0001-13дБА, ИШ0002-13дБА,
ИШ0003-12дБА, ИШ0012-7дБА,
ИШ0011-4дБА | 8 | 35 | 26 | 22 | 12 | 10 | 8 | | | 18 | | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 60 | PT60 | -458 | -310 | 1,5 | ИШ0003-3дБА, ИШ0004-3дБА,
ИШ0002-1дБА, ИШ0001-1дБА | 6 | 29 | 21 | 17 | 7 | | | | | 11 | | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 61 | PT61 | -463 | -386 | 1,5 | ИШ0004-1дБА, ИШ0003-1дБА | 6 | 26 | 20 | 15 | 3 | | | | | 8 | | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 62 | PT62 | -464 | -286 | 1,5 | ИШ0003-6дБА, ИШ0004-5дБА,
ИШ0002-2дБА, ИШ0001-2дБА | 7 | 29 | 21 | 17 | 7 | 3 | | | | 12 | | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 63 | PT63 | -464 | -287 | 1,5 | ИШ0003-6дБА, ИШ0004-3дБА,
ИШ0002-2дБА, ИШ0001-2дБА | 6 | 29 | 21 | 17 | 7 | | | | | 12 | | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 64 | PT64 | -467 | 238 | 1,5 | ИШ0001-12дБА, ИШ0002-11дБА,
ИШ0003-10дБА, ИШ0012-4дБА | 7 | 34 | 25 | 21 | 11 | 9 | 7 | | | 17 | | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 65 | PT65 | -469 | -261 | 1,5 | ИШ0003-7дБА, ИШ0004-5дБА,
ИШ0002-2дБА, ИШ0001-2дБА | 7 | 29 | 22 | 18 | 7 | 3 | | | | 13 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|------|------|------|-----|--|---|----|----|----|----|---|---|---|---|----|---|---|
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 66 | PT66 | -473 | -336 | 1,5 | ИШ0003-2дБА, ИШ0004-2дБА,
ИШ0002-0дБА, ИШ0001-0дБА | 6 | 26 | 20 | 16 | 5 | | | | | 10 | | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 67 | PT67 | -474 | -483 | 1,5 | | 5 | 22 | 17 | 13 | | | | | | 6 | | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 68 | PT68 | -479 | 288 | 1,5 | ИШ0001-10дБА, ИШ0002-8дБА,
ИШ0003-8дБА, ИШ0012-1дБА,
ИШ0011-0дБА | 7 | 31 | 24 | 19 | 9 | 8 | | | | 15 | | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 69 | PT69 | -479 | -236 | 1,5 | ИШ0003-7дБА, ИШ0002-5дБА,
ИШ0001-3дБА, ИШ0004-0дБА | 7 | 30 | 22 | 17 | 8 | 3 | | | | 13 | | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 70 | PT70 | -485 | -222 | 1,5 | ИШ0003-7дБА, ИШ0002-5дБА,
ИШ0001-5дБА, ИШ0004-0дБА | 7 | 30 | 22 | 17 | 8 | 4 | | | | 13 | | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 71 | PT71 | -487 | -286 | 1,5 | ИШ0003-2дБА, ИШ0004-2дБА,
ИШ0002-1дБА, ИШ0001-1дБА | 6 | 28 | 21 | 17 | 7 | | | | | 11 | | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 72 | PT72 | -491 | -483 | 1,5 | | 5 | 22 | 17 | 13 | | | | | | 6 | | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 73 | PT73 | -494 | 221 | 1,5 | ИШ0001-11дБА, ИШ0002-11дБА,
ИШ0003-9дБА, ИШ0012-1дБА | 7 | 33 | 24 | 20 | 10 | 8 | 3 | | | 16 | | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 74 | PT74 | -494 | 488 | 1,5 | ИШ0001-1дБА, ИШ0002-0дБА | 5 | 23 | 18 | 15 | 3 | | | | | 8 | | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 75 | PT75 | -495 | 438 | 1,5 | ИШ0001-2дБА, ИШ0002-2дБА,
ИШ0012-1дБА, ИШ0011-0дБА,
ИШ0003-0дБА | 6 | 24 | 20 | 17 | 7 | | | | | 10 | | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 76 | PT76 | -495 | -224 | 1,5 | ИШ0003-7дБА, ИШ0002-3дБА,
ИШ0001-2дБА, ИШ0004-0дБА | 7 | 29 | 21 | 17 | 7 | 3 | | | | 12 | | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 77 | PT77 | -496 | 338 | 1,5 | ИШ0001-7дБА, ИШ0002-7дБА,
ИШ0003-3дБА | 6 | 30 | 22 | 18 | 9 | 4 | | | | 13 | | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 78 | PT78 | -496 | 388 | 1,5 | ИШ0001-5дБА, ИШ0002-5дБА,
ИШ0012-2дБА, ИШ0003-1дБА,
ИШ0011-1дБА | 6 | 29 | 21 | 18 | 8 | | | | | 12 | | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 79 | PT79 | -497 | -463 | 1,5 | | 5 | 24 | 18 | 12 | | | | | | 6 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|------|------|------|-----|--|---|----|----|----|---|---|---|---|---|----|---|
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 80 | PT80 | -500 | 238 | 1,5 | ИШ0001-10дБА, ИШ0002-9дБА, ИШ0003-8дБА, ИШ0012-1дБА, ИШ0011-0дБА | 7 | 33 | 24 | 19 | 9 | 8 | | | | 15 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 81 | PT81 | -500 | 288 | 1,5 | ИШ0001-8дБА, ИШ0002-8дБА, ИШ0003-7дБА, ИШ0012-0дБА | 7 | 32 | 23 | 18 | 9 | 7 | | | | 14 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 82 | PT82 | -500 | -236 | 1,5 | ИШ0003-6дБА, ИШ0002-2дБА, ИШ0001-2дБА, ИШ0004-0дБА | 6 | 29 | 21 | 16 | 7 | 3 | | | | 12 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 83 | PT83 | -500 | -336 | 1,5 | ИШ0003-1дБА, ИШ0004-1дБА | 6 | 27 | 19 | 15 | 3 | | | | | 10 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 84 | PT84 | -500 | -386 | 1,5 | | 5 | 25 | 18 | 14 | | | | | | 7 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 85 | PT85 | -500 | -436 | 1,5 | | 5 | 24 | 18 | 13 | | | | | | 6 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке L<sub>max</sub> - L<sub>i</sub> < 10дБА.

Таблица

3.3.

Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

| № | Среднегеометрическая частота, Гц | Координаты расчетных точек, м | | | Мах значение, дБ(А) | Норматив, дБ(А) | Требуемое снижение, дБ(А) | Примечание |
|----|----------------------------------|-------------------------------|------|---------------|---------------------|-----------------|---------------------------|------------|
| | | X | Y | Z
(высота) | | | | |
| 1 | 31,5 Гц | -377 | 222 | 1,5 | 9 | 79 | - | |
| 2 | 63 Гц | -377 | 222 | 1,5 | 38 | 63 | - | |
| 3 | 125 Гц | -368 | 238 | 1,5 | 29 | 52 | - | |
| 4 | 250 Гц | -368 | 238 | 1,5 | 25 | 45 | - | |
| 5 | 500 Гц | -368 | 238 | 1,5 | 15 | 39 | - | |
| 6 | 1000 Гц | -368 | 238 | 1,5 | 13 | 35 | - | |
| 7 | 2000 Гц | -368 | 238 | 1,5 | 11 | 32 | - | |
| 8 | 4000 Гц | 425 | -260 | 1,5 | 0 | 30 | - | |
| 9 | 8000 Гц | 425 | -260 | 1,5 | 0 | 28 | - | |
| 10 | Эквивалентный уровень | -377 | 222 | 1,5 | 21 | 40 | - | |
| 11 | Максимальный уровень | - | - | - | - | 55 | - | |

Приложение 7. Декларация о воздействии на окружающую среду

Декларация о воздействии на окружающую среду

Дата подачи: "17" июля 2026 года.

По намечаемой деятельности (новому объекту) и (или) действующему объекту:

В органы местного управления областей, городов республиканского значения и столицы

Коммунальное государственное учреждение "Управление экологии и окружающей среды города Алматы"

От юридического лица (индивидуального предпринимателя)

ТОО «ARCTIC PRODUCTION»

050014, г. Алматы, Жетысуский район, ул. Ангарская, д. 95В. +7 775 600 9222.

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия) - для физических лиц, наименование организации - для юридических лиц, почтовый индекс, область, город, район, населенный пункт, наименование улицы, номер дома/здания (стационарного помещения) и номер телефона)

Настоящим уведомляю о воздействии на окружающую среду на объекте III категории

ТОО «ARCTIC PRODUCTION»

050014, г. Алматы, Жетысуский район, ул. Ангарская, д. 95В.

(наименование и месторасположение объекта)

Вид основной деятельности

Аренда (субаренда) и управление собственной или арендованной жилой недвижимостью

Краткая характеристика объекта

При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду на площадке было установлено:

• 10 организованных источников загрязнения атмосферного воздуха. Суммарные максимальные выбросы в атмосферный воздух составят 1,234443549 г/с, валовые выбросы — 8,779792055 т/год загрязняющих веществ 12-ти наименований.

Источники выброса загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации:

• Источники №0001, 0002 - Паровые котлы SEKWANG BOILER SEK 1000 (2 шт.). Работают на природном газе (основное топливо) и дизельном топливе (резервное). В атмосферу выделяются: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид, Сера диоксид, Углерод (сажа).

• Источники №0003, 0004 - Водогрейные котлы STS 3000 (2 шт.). Работают на природном газе в отопительный период. В атмосферу выделяются: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид.

• Источник №0005 - Емкость для хранения дизельного топлива (заливная горловина). В атмосферу выделяются пары нефтепродуктов: Алканы C12-19, Сероводород.

• Источник №0006 - Вытяжной вентилятор BOB 450. Отводит выбросы от участков приготовления сахарного и купажного сиропов, а также от уборки помещений цеха. В атмосферу выделяются: Пыль сахара, Динатрий карбонат, Кальций гипохлорид.

• Источник №0007 - Вытяжной вентилятор BOB 450. Отводит выбросы от процесса уборки помещения в цехе выдува. В атмосферу выделяются: Динатрий карбонат, Кальций гипохлорид.

• Источник №0008 - Вытяжной вентилятор BOB 450. Отводит выбросы от бутылкомоечной машины и процесса уборки цеха розлива. В атмосферу выделяются: Натрия гидроксид, Динатрий карбонат, Кальций гипохлорид.

• Источник №0009 - Вытяжной вентилятор BOB 450. Отводит выбросы от процесса уборки помещения в цехе упаковки. В атмосферу выделяются: Динатрий карбонат, Кальций гипохлорид.

• Источник №0010 - Вытяжной вентилятор BOB 450. Отводит выбросы от работы холодильных компрессоров. В атмосферу выделяется: Аммиак.

В результате исследования технологии производства установлено, что на данной производственной площадке отсутствуют технологические процессы и оборудование, которые могут привести к залповым и массовым (аварийным) выбросам, способным существенно повлиять на состояние атмосферного воздуха в пределах территории предприятия и прилегающей санитарно-защитной зоны. Все процессы носят стабильный непрерывный или периодический характер с постоянными параметрами выбросов.

Согласно описанию технологического процесса и материальному балансу, в результате производства безалкогольных напитков (в ПЭТ-таре объемом 2,0 литра) образуются производственные отходы и отходы потребления.

Производственные отходы:

1. Отработанные УФО-бактерицидные лампы (образуются при замене элементов в установках водоподготовки).

2. Отработанные светодиодные/ энергосберегающие лампы (от системы освещения производственных цехов).
 3. Полипропиленовые мешки (образуются при растаривании сахара-песка).
 4. Отходы брака ПЭТ-бутылок 2.0 л (технологический брак на линиях выдува преформ и розлива).
 5. Отходы ПЭТ-канистр (образуются от пищевых концентратов, ароматизаторов и моющих средств СІР-мойки).
 6. Отходы картонных коробок (от упаковки комплектующих и преформ).
 7. Отходы гофролиста (брак при формировании логистических паллет).
 8. Отходы упаковочной пленки (стрейч-пленка сверхпрочная от распаковки сырья и термоусадочная пленка от упаковки готовой продукции в кейсы).
 9. Отходы термоусадочной этикетки (брак узла этикетирования).
- Отходы потребления: 10. Твердые бытовые отходы (ТБО) от жизнедеятельности инженерно-технического и рабочего персонала.

Вид и объем производимой продукции, выполняемых работ, оказываемых услуг
(объем производимой продукции)

24 000 000 (двадцать четыре миллиона) бутылок в год (готовая продукция выпускается в ПЭТ-таре объемом 2,0 литра).

Номер и дата выдачи положительного заключения государственной экологической экспертизы (для намечаемой деятельности).

=

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (грамм/секунда тонна/год)

| № | Декларируемый год | Номер источника загрязнения | Наименование загрязняющего вещества | г/сек | т/год |
|----|-------------------|-----------------------------|--|-------------|-------------|
| 1 | 2026 | 0001 | Азота (IV) диоксид (4) | 0,0574 | 0,555 |
| 2 | 2026 | 0001 | Азот (II) оксид (6) | 0,00933 | 0,0902 |
| 3 | 2026 | 0001 | Углерод оксид (584) | 0,2095 | 2,026 |
| 4 | 2026 | 0002 | Азота (IV) диоксид (4) | 0,1144 | 0,56093 |
| 5 | 2026 | 0002 | Азот (II) оксид (6) | 0,01859 | 0,091176 |
| 6 | 2026 | 0002 | Углерод (583) | 0,00486 | 0,00025 |
| 7 | 2026 | 0002 | Сера диоксид (516) | 0,000381 | 0,0000196 |
| 8 | 2026 | 0002 | Углерод оксид (584) | 0,4795 | 2,0499 |
| 9 | 2026 | 0003 | Азота (IV) диоксид (4) | 0,02267 | 0,1762 |
| 10 | 2026 | 0003 | Азот (II) оксид (6) | 0,003684 | 0,02864 |
| 11 | 2026 | 0003 | Углерод оксид (584) | 0,0844 | 0,656 |
| 12 | 2026 | 0004 | Азота (IV) диоксид (4) | 0,02267 | 0,1762 |
| 13 | 2026 | 0004 | Азот (II) оксид (6) | 0,003684 | 0,02864 |
| 14 | 2026 | 0004 | Углерод оксид (584) | 0,0844 | 0,656 |
| 15 | 2026 | 0005 | Сероводород (518) | 0,000000152 | 0,000002192 |
| 16 | 2026 | 0005 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/
(Углеводороды предельные C12-C19
(в пересчете на C); Растворитель
РПК-265П) (10) | 0,0000542 | 0,000781 |
| 17 | 2026 | 0006 | Кальций гипохлорид (631*) | 0,00003704 | 0,00000196 |
| 18 | 2026 | 0006 | диНатрий карбонат (408) | 0,000000648 | 0,000001722 |
| 19 | 2026 | 0006 | Пыль сахара, сахарной пудры
(сахарозы) (1075*) | 0,1110392 | 1,5829741 |
| 20 | 2026 | 0007 | Кальций гипохлорид (631*) | 0,0000926 | 0,0000049 |
| 21 | 2026 | 0007 | диНатрий карбонат (408) | 0,000001621 | 0,000004305 |
| 22 | 2026 | 0008 | Кальций гипохлорид (631*) | 0,00033336 | 0,00001764 |
| 23 | 2026 | 0008 | Натрий гидроксид (876*) | 0,0006734 | 0,0096 |
| 24 | 2026 | 0008 | диНатрий карбонат (408) | 0,000005834 | 0,000015498 |
| 25 | 2026 | 0009 | Кальций гипохлорид (631*) | 0,00033336 | 0,00001764 |
| 26 | 2026 | 0009 | диНатрий карбонат (408) | 0,000005834 | 0,000015498 |
| 27 | 2026 | 0010 | Аммиак (32) | 0,0063973 | 0,0912 |
| 28 | 2027 | 0001 | Азота (IV) диоксид (4) | 0,0574 | 0,555 |
| 29 | 2027 | 0001 | Азот (II) оксид (6) | 0,00933 | 0,0902 |
| 30 | 2027 | 0001 | Углерод оксид (584) | 0,2095 | 2,026 |
| 31 | 2027 | 0002 | Азота (IV) диоксид (4) | 0,1144 | 0,56093 |
| 32 | 2027 | 0002 | Азот (II) оксид (6) | 0,01859 | 0,091176 |

| | | | | | |
|----|------|------|--|-------------|-------------|
| 33 | 2027 | 0002 | Углерод (583) | 0,00486 | 0,00025 |
| 34 | 2027 | 0002 | Сера диоксид (516) | 0,000381 | 0,0000196 |
| 35 | 2027 | 0002 | Углерод оксид (584) | 0,4795 | 2,0499 |
| 36 | 2027 | 0003 | Азота (IV) диоксид (4) | 0,02267 | 0,1762 |
| 37 | 2027 | 0003 | Азот (II) оксид (6) | 0,003684 | 0,02864 |
| 38 | 2027 | 0003 | Углерод оксид (584) | 0,0844 | 0,656 |
| 39 | 2027 | 0004 | Азота (IV) диоксид (4) | 0,02267 | 0,1762 |
| 40 | 2027 | 0004 | Азот (II) оксид (6) | 0,003684 | 0,02864 |
| 41 | 2027 | 0004 | Углерод оксид (584) | 0,0844 | 0,656 |
| 42 | 2027 | 0005 | Сероводород (518) | 0,000000152 | 0,000002192 |
| 43 | 2027 | 0005 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/
(Углеводороды предельные C12-C19
(в пересчете на C); Растворитель
РПК-265П) (10) | 0,0000542 | 0,000781 |
| 44 | 2027 | 0006 | Кальций гипохлорид (631*) | 0,00003704 | 0,00000196 |
| 45 | 2027 | 0006 | диНатрий карбонат (408) | 0,000000648 | 0,000001722 |
| 46 | 2027 | 0006 | Пыль сахара, сахарной пудры
(сахарозы) (1075*) | 0,1110392 | 1,5829741 |
| 47 | 2027 | 0007 | Кальций гипохлорид (631*) | 0,0000926 | 0,0000049 |
| 48 | 2027 | 0007 | диНатрий карбонат (408) | 0,000001621 | 0,000004305 |
| 49 | 2027 | 0008 | Кальций гипохлорид (631*) | 0,00033336 | 0,00001764 |
| 50 | 2027 | 0008 | Натрий гидроксид (876*) | 0,0006734 | 0,0096 |
| 51 | 2027 | 0008 | диНатрий карбонат (408) | 0,000005834 | 0,000015498 |
| 52 | 2027 | 0009 | Кальций гипохлорид (631*) | 0,00033336 | 0,00001764 |
| 53 | 2027 | 0009 | диНатрий карбонат (408) | 0,000005834 | 0,000015498 |
| 54 | 2027 | 0010 | Аммиак (32) | 0,0063973 | 0,0912 |
| 55 | 2028 | 0001 | Азота (IV) диоксид (4) | 0,0574 | 0,555 |
| 56 | 2028 | 0001 | Азот (II) оксид (6) | 0,00933 | 0,0902 |
| 57 | 2028 | 0001 | Углерод оксид (584) | 0,2095 | 2,026 |
| 58 | 2028 | 0002 | Азота (IV) диоксид (4) | 0,1144 | 0,56093 |
| 59 | 2028 | 0002 | Азот (II) оксид (6) | 0,01859 | 0,091176 |
| 60 | 2028 | 0002 | Углерод (583) | 0,00486 | 0,00025 |
| 61 | 2028 | 0002 | Сера диоксид (516) | 0,000381 | 0,0000196 |
| 62 | 2028 | 0002 | Углерод оксид (584) | 0,4795 | 2,0499 |
| 63 | 2028 | 0003 | Азота (IV) диоксид (4) | 0,02267 | 0,1762 |
| 64 | 2028 | 0003 | Азот (II) оксид (6) | 0,003684 | 0,02864 |
| 65 | 2028 | 0003 | Углерод оксид (584) | 0,0844 | 0,656 |
| 66 | 2028 | 0004 | Азота (IV) диоксид (4) | 0,02267 | 0,1762 |
| 67 | 2028 | 0004 | Азот (II) оксид (6) | 0,003684 | 0,02864 |
| 68 | 2028 | 0004 | Углерод оксид (584) | 0,0844 | 0,656 |
| 69 | 2028 | 0005 | Сероводород (518) | 0,000000152 | 0,000002192 |
| 70 | 2028 | 0005 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/
(Углеводороды предельные C12-C19
(в пересчете на C); Растворитель
РПК-265П) (10) | 0,0000542 | 0,000781 |
| 71 | 2028 | 0006 | Кальций гипохлорид (631*) | 0,00003704 | 0,00000196 |
| 72 | 2028 | 0006 | диНатрий карбонат (408) | 0,000000648 | 0,000001722 |
| 73 | 2028 | 0006 | Пыль сахара, сахарной пудры
(сахарозы) (1075*) | 0,1110392 | 1,5829741 |
| 74 | 2028 | 0007 | Кальций гипохлорид (631*) | 0,0000926 | 0,0000049 |
| 75 | 2028 | 0007 | диНатрий карбонат (408) | 0,000001621 | 0,000004305 |
| 76 | 2028 | 0008 | Кальций гипохлорид (631*) | 0,00033336 | 0,00001764 |
| 77 | 2028 | 0008 | Натрий гидроксид (876*) | 0,0006734 | 0,0096 |
| 78 | 2028 | 0008 | диНатрий карбонат (408) | 0,000005834 | 0,000015498 |
| 79 | 2028 | 0009 | Кальций гипохлорид (631*) | 0,00033336 | 0,00001764 |
| 80 | 2028 | 0009 | диНатрий карбонат (408) | 0,000005834 | 0,000015498 |
| 81 | 2028 | 0010 | Аммиак (32) | 0,0063973 | 0,0912 |
| 82 | 2029 | 0001 | Азота (IV) диоксид (4) | 0,0574 | 0,555 |
| 83 | 2029 | 0001 | Азот (II) оксид (6) | 0,00933 | 0,0902 |
| 84 | 2029 | 0001 | Углерод оксид (584) | 0,2095 | 2,026 |
| 85 | 2029 | 0002 | Азота (IV) диоксид (4) | 0,1144 | 0,56093 |
| 86 | 2029 | 0002 | Азот (II) оксид (6) | 0,01859 | 0,091176 |

| | | | | | |
|-----|------|------|--|-------------|-------------|
| 87 | 2029 | 0002 | Углерод (583) | 0,00486 | 0,00025 |
| 88 | 2029 | 0002 | Сера диоксид (516) | 0,000381 | 0,0000196 |
| 89 | 2029 | 0002 | Углерод оксид (584) | 0,4795 | 2,0499 |
| 90 | 2029 | 0003 | Азота (IV) диоксид (4) | 0,02267 | 0,1762 |
| 91 | 2029 | 0003 | Азот (II) оксид (6) | 0,003684 | 0,02864 |
| 92 | 2029 | 0003 | Углерод оксид (584) | 0,0844 | 0,656 |
| 93 | 2029 | 0004 | Азота (IV) диоксид (4) | 0,02267 | 0,1762 |
| 94 | 2029 | 0004 | Азот (II) оксид (6) | 0,003684 | 0,02864 |
| 95 | 2029 | 0004 | Углерод оксид (584) | 0,0844 | 0,656 |
| 96 | 2029 | 0005 | Сероводород (518) | 0,000000152 | 0,000002192 |
| 97 | 2029 | 0005 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/
(Углеводороды предельные C12-C19
(в пересчете на C); Растворитель
РПК-265П) (10) | 0,0000542 | 0,000781 |
| 98 | 2029 | 0006 | Кальций гипохлорид (631*) | 0,00003704 | 0,00000196 |
| 99 | 2029 | 0006 | диНатрий карбонат (408) | 0,000000648 | 0,000001722 |
| 100 | 2029 | 0006 | Пыль сахара, сахарной пудры
(сахарозы) (1075*) | 0,1110392 | 1,5829741 |
| 101 | 2029 | 0007 | Кальций гипохлорид (631*) | 0,0000926 | 0,0000049 |
| 102 | 2029 | 0007 | диНатрий карбонат (408) | 0,000001621 | 0,000004305 |
| 103 | 2029 | 0008 | Кальций гипохлорид (631*) | 0,00033336 | 0,00001764 |
| 104 | 2029 | 0008 | Натрий гидроксид (876*) | 0,0006734 | 0,0096 |
| 105 | 2029 | 0008 | диНатрий карбонат (408) | 0,000005834 | 0,000015498 |
| 106 | 2029 | 0009 | Кальций гипохлорид (631*) | 0,00033336 | 0,00001764 |
| 107 | 2029 | 0009 | диНатрий карбонат (408) | 0,000005834 | 0,000015498 |
| 108 | 2029 | 0010 | Аммиак (32) | 0,0063973 | 0,0912 |
| 109 | 2030 | 0001 | Азота (IV) диоксид (4) | 0,0574 | 0,555 |
| 110 | 2030 | 0001 | Азот (II) оксид (6) | 0,00933 | 0,0902 |
| 111 | 2030 | 0001 | Углерод оксид (584) | 0,2095 | 2,026 |
| 112 | 2030 | 0002 | Азота (IV) диоксид (4) | 0,1144 | 0,56093 |
| 113 | 2030 | 0002 | Азот (II) оксид (6) | 0,01859 | 0,091176 |
| 114 | 2030 | 0002 | Углерод (583) | 0,00486 | 0,00025 |
| 115 | 2030 | 0002 | Сера диоксид (516) | 0,000381 | 0,0000196 |
| 116 | 2030 | 0002 | Углерод оксид (584) | 0,4795 | 2,0499 |
| 117 | 2030 | 0003 | Азота (IV) диоксид (4) | 0,02267 | 0,1762 |
| 118 | 2030 | 0003 | Азот (II) оксид (6) | 0,003684 | 0,02864 |
| 119 | 2030 | 0003 | Углерод оксид (584) | 0,0844 | 0,656 |
| 120 | 2030 | 0004 | Азота (IV) диоксид (4) | 0,02267 | 0,1762 |
| 121 | 2030 | 0004 | Азот (II) оксид (6) | 0,003684 | 0,02864 |
| 122 | 2030 | 0004 | Углерод оксид (584) | 0,0844 | 0,656 |
| 123 | 2030 | 0005 | Сероводород (518) | 0,000000152 | 0,000002192 |
| 124 | 2030 | 0005 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/
(Углеводороды предельные C12-C19
(в пересчете на C); Растворитель
РПК-265П) (10) | 0,0000542 | 0,000781 |
| 125 | 2030 | 0006 | Кальций гипохлорид (631*) | 0,00003704 | 0,00000196 |
| 126 | 2030 | 0006 | диНатрий карбонат (408) | 0,000000648 | 0,000001722 |
| 127 | 2030 | 0006 | Пыль сахара, сахарной пудры
(сахарозы) (1075*) | 0,1110392 | 1,5829741 |
| 128 | 2030 | 0007 | Кальций гипохлорид (631*) | 0,0000926 | 0,0000049 |
| 129 | 2030 | 0007 | диНатрий карбонат (408) | 0,000001621 | 0,000004305 |
| 130 | 2030 | 0008 | Кальций гипохлорид (631*) | 0,00033336 | 0,00001764 |
| 131 | 2030 | 0008 | Натрий гидроксид (876*) | 0,0006734 | 0,0096 |
| 132 | 2030 | 0008 | диНатрий карбонат (408) | 0,000005834 | 0,000015498 |
| 133 | 2030 | 0009 | Кальций гипохлорид (631*) | 0,00033336 | 0,00001764 |
| 134 | 2030 | 0009 | диНатрий карбонат (408) | 0,000005834 | 0,000015498 |
| 135 | 2030 | 0010 | Аммиак (32) | 0,0063973 | 0,0912 |
| 136 | 2031 | 0001 | Азота (IV) диоксид (4) | 0,0574 | 0,555 |
| 137 | 2031 | 0001 | Азот (II) оксид (6) | 0,00933 | 0,0902 |
| 138 | 2031 | 0001 | Углерод оксид (584) | 0,2095 | 2,026 |
| 139 | 2031 | 0002 | Азота (IV) диоксид (4) | 0,1144 | 0,56093 |
| 140 | 2031 | 0002 | Азот (II) оксид (6) | 0,01859 | 0,091176 |

| | | | | | |
|-----|------|------|--|-------------|-------------|
| 141 | 2031 | 0002 | Углерод (583) | 0,00486 | 0,00025 |
| 142 | 2031 | 0002 | Сера диоксид (516) | 0,000381 | 0,0000196 |
| 143 | 2031 | 0002 | Углерод оксид (584) | 0,4795 | 2,0499 |
| 144 | 2031 | 0003 | Азота (IV) диоксид (4) | 0,02267 | 0,1762 |
| 145 | 2031 | 0003 | Азот (II) оксид (6) | 0,003684 | 0,02864 |
| 146 | 2031 | 0003 | Углерод оксид (584) | 0,0844 | 0,656 |
| 147 | 2031 | 0004 | Азота (IV) диоксид (4) | 0,02267 | 0,1762 |
| 148 | 2031 | 0004 | Азот (II) оксид (6) | 0,003684 | 0,02864 |
| 149 | 2031 | 0004 | Углерод оксид (584) | 0,0844 | 0,656 |
| 150 | 2031 | 0005 | Сероводород (518) | 0,000000152 | 0,000002192 |
| 151 | 2031 | 0005 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/
(Углеводороды предельные C12-C19
(в пересчете на C); Растворитель
РПК-265П) (10) | 0,0000542 | 0,000781 |
| 152 | 2031 | 0006 | Кальций гипохлорид (631*) | 0,00003704 | 0,00000196 |
| 153 | 2031 | 0006 | диНатрий карбонат (408) | 0,000000648 | 0,000001722 |
| 154 | 2031 | 0006 | Пыль сахара, сахарной пудры
(сахарозы) (1075*) | 0,1110392 | 1,5829741 |
| 155 | 2031 | 0007 | Кальций гипохлорид (631*) | 0,0000926 | 0,0000049 |
| 156 | 2031 | 0007 | диНатрий карбонат (408) | 0,000001621 | 0,000004305 |
| 157 | 2031 | 0008 | Кальций гипохлорид (631*) | 0,00033336 | 0,00001764 |
| 158 | 2031 | 0008 | Натрий гидроксид (876*) | 0,0006734 | 0,0096 |
| 159 | 2031 | 0008 | диНатрий карбонат (408) | 0,000005834 | 0,000015498 |
| 160 | 2031 | 0009 | Кальций гипохлорид (631*) | 0,00033336 | 0,00001764 |
| 161 | 2031 | 0009 | диНатрий карбонат (408) | 0,000005834 | 0,000015498 |
| 162 | 2031 | 0010 | Аммиак (32) | 0,0063973 | 0,0912 |
| 163 | 2032 | 0001 | Азота (IV) диоксид (4) | 0,0574 | 0,555 |
| 164 | 2032 | 0001 | Азот (II) оксид (6) | 0,00933 | 0,0902 |
| 165 | 2032 | 0001 | Углерод оксид (584) | 0,2095 | 2,026 |
| 166 | 2032 | 0002 | Азота (IV) диоксид (4) | 0,1144 | 0,56093 |
| 167 | 2032 | 0002 | Азот (II) оксид (6) | 0,01859 | 0,091176 |
| 168 | 2032 | 0002 | Углерод (583) | 0,00486 | 0,00025 |
| 169 | 2032 | 0002 | Сера диоксид (516) | 0,000381 | 0,0000196 |
| 170 | 2032 | 0002 | Углерод оксид (584) | 0,4795 | 2,0499 |
| 171 | 2032 | 0003 | Азота (IV) диоксид (4) | 0,02267 | 0,1762 |
| 172 | 2032 | 0003 | Азот (II) оксид (6) | 0,003684 | 0,02864 |
| 173 | 2032 | 0003 | Углерод оксид (584) | 0,0844 | 0,656 |
| 174 | 2032 | 0004 | Азота (IV) диоксид (4) | 0,02267 | 0,1762 |
| 175 | 2032 | 0004 | Азот (II) оксид (6) | 0,003684 | 0,02864 |
| 176 | 2032 | 0004 | Углерод оксид (584) | 0,0844 | 0,656 |
| 177 | 2032 | 0005 | Сероводород (518) | 0,000000152 | 0,000002192 |
| 178 | 2032 | 0005 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/
(Углеводороды предельные C12-C19
(в пересчете на C); Растворитель
РПК-265П) (10) | 0,0000542 | 0,000781 |
| 179 | 2032 | 0006 | Кальций гипохлорид (631*) | 0,00003704 | 0,00000196 |
| 180 | 2032 | 0006 | диНатрий карбонат (408) | 0,000000648 | 0,000001722 |
| 181 | 2032 | 0006 | Пыль сахара, сахарной пудры
(сахарозы) (1075*) | 0,1110392 | 1,5829741 |
| 182 | 2032 | 0007 | Кальций гипохлорид (631*) | 0,0000926 | 0,0000049 |
| 183 | 2032 | 0007 | диНатрий карбонат (408) | 0,000001621 | 0,000004305 |
| 184 | 2032 | 0008 | Кальций гипохлорид (631*) | 0,00033336 | 0,00001764 |
| 185 | 2032 | 0008 | Натрий гидроксид (876*) | 0,0006734 | 0,0096 |
| 186 | 2032 | 0008 | диНатрий карбонат (408) | 0,000005834 | 0,000015498 |
| 187 | 2032 | 0009 | Кальций гипохлорид (631*) | 0,00033336 | 0,00001764 |
| 188 | 2032 | 0009 | диНатрий карбонат (408) | 0,000005834 | 0,000015498 |
| 189 | 2032 | 0010 | Аммиак (32) | 0,0063973 | 0,0912 |
| 190 | 2033 | 0001 | Азота (IV) диоксид (4) | 0,0574 | 0,555 |
| 191 | 2033 | 0001 | Азот (II) оксид (6) | 0,00933 | 0,0902 |
| 192 | 2033 | 0001 | Углерод оксид (584) | 0,2095 | 2,026 |
| 193 | 2033 | 0002 | Азота (IV) диоксид (4) | 0,1144 | 0,56093 |
| 194 | 2033 | 0002 | Азот (II) оксид (6) | 0,01859 | 0,091176 |

| | | | | | |
|-----|------|------|--|-------------|-------------|
| 195 | 2033 | 0002 | Углерод (583) | 0,00486 | 0,00025 |
| 196 | 2033 | 0002 | Сера диоксид (516) | 0,000381 | 0,0000196 |
| 197 | 2033 | 0002 | Углерод оксид (584) | 0,4795 | 2,0499 |
| 198 | 2033 | 0003 | Азота (IV) диоксид (4) | 0,02267 | 0,1762 |
| 199 | 2033 | 0003 | Азот (II) оксид (6) | 0,003684 | 0,02864 |
| 200 | 2033 | 0003 | Углерод оксид (584) | 0,0844 | 0,656 |
| 201 | 2033 | 0004 | Азота (IV) диоксид (4) | 0,02267 | 0,1762 |
| 202 | 2033 | 0004 | Азот (II) оксид (6) | 0,003684 | 0,02864 |
| 203 | 2033 | 0004 | Углерод оксид (584) | 0,0844 | 0,656 |
| 204 | 2033 | 0005 | Сероводород (518) | 0,000000152 | 0,000002192 |
| 205 | 2033 | 0005 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/
(Углеводороды предельные C12-C19
(в пересчете на C); Растворитель
РПК-265П) (10) | 0,0000542 | 0,000781 |
| 206 | 2033 | 0006 | Кальций гипохлорид (631*) | 0,00003704 | 0,00000196 |
| 207 | 2033 | 0006 | диНатрий карбонат (408) | 0,000000648 | 0,000001722 |
| 208 | 2033 | 0006 | Пыль сахара, сахарной пудры
(сахарозы) (1075*) | 0,1110392 | 1,5829741 |
| 209 | 2033 | 0007 | Кальций гипохлорид (631*) | 0,0000926 | 0,0000049 |
| 210 | 2033 | 0007 | диНатрий карбонат (408) | 0,000001621 | 0,000004305 |
| 211 | 2033 | 0008 | Кальций гипохлорид (631*) | 0,00033336 | 0,00001764 |
| 212 | 2033 | 0008 | Натрий гидроксид (876*) | 0,0006734 | 0,0096 |
| 213 | 2033 | 0008 | диНатрий карбонат (408) | 0,000005834 | 0,000015498 |
| 214 | 2033 | 0009 | Кальций гипохлорид (631*) | 0,00033336 | 0,00001764 |
| 215 | 2033 | 0009 | диНатрий карбонат (408) | 0,000005834 | 0,000015498 |
| 216 | 2033 | 0010 | Аммиак (32) | 0,0063973 | 0,0912 |
| 217 | 2034 | 0001 | Азота (IV) диоксид (4) | 0,0574 | 0,555 |
| 218 | 2034 | 0001 | Азот (II) оксид (6) | 0,00933 | 0,0902 |
| 219 | 2034 | 0001 | Углерод оксид (584) | 0,2095 | 2,026 |
| 220 | 2034 | 0002 | Азота (IV) диоксид (4) | 0,1144 | 0,56093 |
| 221 | 2034 | 0002 | Азот (II) оксид (6) | 0,01859 | 0,091176 |
| 222 | 2034 | 0002 | Углерод (583) | 0,00486 | 0,00025 |
| 223 | 2034 | 0002 | Сера диоксид (516) | 0,000381 | 0,0000196 |
| 224 | 2034 | 0002 | Углерод оксид (584) | 0,4795 | 2,0499 |
| 225 | 2034 | 0003 | Азота (IV) диоксид (4) | 0,02267 | 0,1762 |
| 226 | 2034 | 0003 | Азот (II) оксид (6) | 0,003684 | 0,02864 |
| 227 | 2034 | 0003 | Углерод оксид (584) | 0,0844 | 0,656 |
| 228 | 2034 | 0004 | Азота (IV) диоксид (4) | 0,02267 | 0,1762 |
| 229 | 2034 | 0004 | Азот (II) оксид (6) | 0,003684 | 0,02864 |
| 230 | 2034 | 0004 | Углерод оксид (584) | 0,0844 | 0,656 |
| 231 | 2034 | 0005 | Сероводород (518) | 0,000000152 | 0,000002192 |
| 232 | 2034 | 0005 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/
(Углеводороды предельные C12-C19
(в пересчете на C); Растворитель
РПК-265П) (10) | 0,0000542 | 0,000781 |
| 233 | 2034 | 0006 | Кальций гипохлорид (631*) | 0,00003704 | 0,00000196 |
| 234 | 2034 | 0006 | диНатрий карбонат (408) | 0,000000648 | 0,000001722 |
| 235 | 2034 | 0006 | Пыль сахара, сахарной пудры
(сахарозы) (1075*) | 0,1110392 | 1,5829741 |
| 236 | 2034 | 0007 | Кальций гипохлорид (631*) | 0,0000926 | 0,0000049 |
| 237 | 2034 | 0007 | диНатрий карбонат (408) | 0,000001621 | 0,000004305 |
| 238 | 2034 | 0008 | Кальций гипохлорид (631*) | 0,00033336 | 0,00001764 |
| 239 | 2034 | 0008 | Натрий гидроксид (876*) | 0,0006734 | 0,0096 |
| 240 | 2034 | 0008 | диНатрий карбонат (408) | 0,000005834 | 0,000015498 |
| 241 | 2034 | 0009 | Кальций гипохлорид (631*) | 0,00033336 | 0,00001764 |
| 242 | 2034 | 0009 | диНатрий карбонат (408) | 0,000005834 | 0,000015498 |
| 243 | 2034 | 0010 | Аммиак (32) | 0,0063973 | 0,0912 |
| 244 | 2034 | 0001 | Азота (IV) диоксид (4) | 0,0574 | 0,555 |
| 245 | 2034 | 0001 | Азот (II) оксид (6) | 0,00933 | 0,0902 |
| 246 | 2034 | 0001 | Углерод оксид (584) | 0,2095 | 2,026 |
| 247 | 2034 | 0002 | Азота (IV) диоксид (4) | 0,1144 | 0,56093 |
| 248 | 2034 | 0002 | Азот (II) оксид (6) | 0,01859 | 0,091176 |

| | | | | | |
|-----|------|------|--|-------------|-------------|
| 249 | 2034 | 0002 | Углерод (583) | 0,00486 | 0,00025 |
| 250 | 2034 | 0002 | Сера диоксид (516) | 0,000381 | 0,0000196 |
| 251 | 2034 | 0002 | Углерод оксид (584) | 0,4795 | 2,0499 |
| 252 | 2034 | 0003 | Азота (IV) диоксид (4) | 0,02267 | 0,1762 |
| 253 | 2034 | 0003 | Азот (II) оксид (6) | 0,003684 | 0,02864 |
| 254 | 2034 | 0003 | Углерод оксид (584) | 0,0844 | 0,656 |
| 255 | 2034 | 0004 | Азота (IV) диоксид (4) | 0,02267 | 0,1762 |
| 256 | 2034 | 0004 | Азот (II) оксид (6) | 0,003684 | 0,02864 |
| 257 | 2034 | 0004 | Углерод оксид (584) | 0,0844 | 0,656 |
| 258 | 2034 | 0005 | Сероводород (518) | 0,000000152 | 0,000002192 |
| 259 | 2034 | 0005 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/
(Углеводороды предельные C12-C19
(в пересчете на C); Растворитель
РПК-265П) (10) | 0,0000542 | 0,000781 |
| 260 | 2034 | 0006 | Кальций гипохлорид (631*) | 0,00003704 | 0,00000196 |
| 261 | 2034 | 0006 | диНатрий карбонат (408) | 0,000000648 | 0,000001722 |
| 262 | 2034 | 0006 | Пыль сахара, сахарной пудры
(сахарозы) (1075*) | 0,1110392 | 1,5829741 |
| 263 | 2034 | 0007 | Кальций гипохлорид (631*) | 0,0000926 | 0,0000049 |
| 264 | 2034 | 0007 | диНатрий карбонат (408) | 0,000001621 | 0,000004305 |
| 265 | 2034 | 0008 | Кальций гипохлорид (631*) | 0,00033336 | 0,00001764 |
| 266 | 2034 | 0008 | Натрий гидроксид (876*) | 0,0006734 | 0,0096 |
| 267 | 2034 | 0008 | диНатрий карбонат (408) | 0,000005834 | 0,000015498 |
| 268 | 2034 | 0009 | Кальций гипохлорид (631*) | 0,00033336 | 0,00001764 |
| 269 | 2034 | 0009 | диНатрий карбонат (408) | 0,000005834 | 0,000015498 |
| 270 | 2034 | 0010 | Аммиак (32) | 0,0063973 | 0,0912 |

Декларируемое количество опасных отходов

| № | декларируемый
год | наименование отхода | количество образования,
тонна/год | количество накопления,
тонна/год |
|----|----------------------|---|--------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 | 2026 | Отработанные УФО-
бактерицидные лампы | 0.00204 | 0.00204 |
| 2 | 2026 | Отработанные светодиодные/
энергосберегающие лампы | 0.00054 | 0.00054 |
| 3 | 2027 | Отработанные УФО-
бактерицидные лампы | 0.00204 | 0.00204 |
| 4 | 2027 | Отработанные светодиодные/
энергосберегающие лампы | 0.00054 | 0.00054 |
| 5 | 2028 | Отработанные УФО-
бактерицидные лампы | 0.00204 | 0.00204 |
| 6 | 2028 | Отработанные светодиодные/
энергосберегающие лампы | 0.00054 | 0.00054 |
| 7 | 2029 | Отработанные УФО-
бактерицидные лампы | 0.00204 | 0.00204 |
| 8 | 2029 | Отработанные светодиодные/
энергосберегающие лампы | 0.00054 | 0.00054 |
| 9 | 2030 | Отработанные УФО-
бактерицидные лампы | 0.00204 | 0.00204 |
| 10 | 2030 | Отработанные светодиодные/
энергосберегающие лампы | 0.00054 | 0.00054 |
| 11 | 2031 | Отработанные УФО-
бактерицидные лампы | 0.00204 | 0.00204 |
| 12 | 2031 | Отработанные светодиодные/
энергосберегающие лампы | 0.00054 | 0.00054 |
| 13 | 2032 | Отработанные УФО-
бактерицидные лампы | 0.00204 | 0.00204 |
| 14 | 3032 | Отработанные светодиодные/
энергосберегающие лампы | 0.00054 | 0.00054 |
| 15 | 2033 | Отработанные УФО-
бактерицидные лампы | 0.00204 | 0.00204 |
| 16 | 2033 | Отработанные светодиодные/
энергосберегающие лампы | 0.00054 | 0.00054 |

| | | | | |
|----|------|---|---------|---------|
| 17 | 2034 | Отработанные УФО-бактерицидные лампы | 0.00204 | 0.00204 |
| 18 | 2034 | Отработанные светодиодные/энергосберегающие лампы | 0.00054 | 0.00054 |
| 19 | 2035 | Отработанные УФО-бактерицидные лампы | 0.00204 | 0.00204 |
| 20 | 2035 | Отработанные светодиодные/энергосберегающие лампы | 0.00054 | 0.00054 |

Декларируемое количество неопасных отходов

| № | декларируемый год | наименование отхода | количество образования, тонна/год | количество накопления, тонна/год |
|----|-------------------|---|-----------------------------------|----------------------------------|
| 1 | 2026 | Твердые бытовые отходы (ТБО) | 0.49808 | 0.49808 |
| 2 | 2026 | Отработанные УФО-бактерицидные лампы | 0.00204 | 0.00204 |
| 3 | 2026 | Отработанные светодиодные/энергосберегающие лампы | 0.00054 | 0.00054 |
| 4 | 2026 | Полипропиленовые мешки | 12.73308 | 12.73308 |
| 5 | 2026 | Отходы брака ПЭТ бутылок 2.0л | 3.38400 | 3.38400 |
| 6 | 2026 | Отходы ПЭТ канистр | 0.36100 | 0.36100 |
| 7 | 2026 | Отходы картонных коробок | 0.12500 | 0.12500 |
| 8 | 2026 | Отходы гофролиста | 0.09027 | 0.09027 |
| 9 | 2026 | Отходы упаковочной пленки (стрейч и термоусадочная) | 1.54830 | 1.54830 |
| 10 | 2026 | Отходы термоусадочной этикетки | 0.09792 | 0.09792 |
| 11 | 2027 | Твердые бытовые отходы (ТБО) | 0.49808 | 0.49808 |
| 12 | 2027 | Отработанные УФО-бактерицидные лампы | 0.00204 | 0.00204 |
| 13 | 2027 | Отработанные светодиодные/энергосберегающие лампы | 0.00054 | 0.00054 |
| 14 | 2027 | Полипропиленовые мешки | 12.73308 | 12.73308 |
| 15 | 2027 | Отходы брака ПЭТ бутылок 2.0л | 3.38400 | 3.38400 |
| 16 | 2027 | Отходы ПЭТ канистр | 0.36100 | 0.36100 |
| 17 | 2027 | Отходы картонных коробок | 0.12500 | 0.12500 |
| 18 | 2027 | Отходы гофролиста | 0.09027 | 0.09027 |
| 19 | 2027 | Отходы упаковочной пленки (стрейч и термоусадочная) | 1.54830 | 1.54830 |
| 20 | 2027 | Отходы термоусадочной этикетки | 0.09792 | 0.09792 |
| 21 | 2028 | Твердые бытовые отходы (ТБО) | 0.49808 | 0.49808 |
| 22 | 2028 | Отработанные УФО-бактерицидные лампы | 0.00204 | 0.00204 |
| 23 | 2028 | Отработанные светодиодные/энергосберегающие лампы | 0.00054 | 0.00054 |
| 24 | 2028 | Полипропиленовые мешки | 12.73308 | 12.73308 |
| 25 | 2028 | Отходы брака ПЭТ бутылок 2.0л | 3.38400 | 3.38400 |
| 26 | 2028 | Отходы ПЭТ канистр | 0.36100 | 0.36100 |
| 27 | 2028 | Отходы картонных коробок | 0.12500 | 0.12500 |
| 28 | 2028 | Отходы гофролиста | 0.09027 | 0.09027 |
| 29 | 2028 | Отходы упаковочной пленки (стрейч и термоусадочная) | 1.54830 | 1.54830 |
| 30 | 2028 | Отходы термоусадочной этикетки | 0.09792 | 0.09792 |
| 31 | 2029 | Твердые бытовые отходы (ТБО) | 0.49808 | 0.49808 |
| 32 | 2029 | Отработанные УФО-бактерицидные лампы | 0.00204 | 0.00204 |
| 33 | 2029 | Отработанные светодиодные/энергосберегающие лампы | 0.00054 | 0.00054 |
| 34 | 2029 | Полипропиленовые мешки | 12.73308 | 12.73308 |
| 35 | 2029 | Отходы брака ПЭТ бутылок 2.0л | 3.38400 | 3.38400 |
| 36 | 2029 | Отходы ПЭТ канистр | 0.36100 | 0.36100 |
| 37 | 2029 | Отходы картонных коробок | 0.12500 | 0.12500 |

| | | | | |
|----|------|---|----------|----------|
| 38 | 2029 | Отходы гофролиста | 0.09027 | 0.09027 |
| 39 | 2029 | Отходы упаковочной пленки (стрейч и термоусадочная) | 1.54830 | 1.54830 |
| 40 | 2029 | Отходы термоусадочной этикетки | 0.09792 | 0.09792 |
| 41 | 2030 | Твердые бытовые отходы (ТБО) | 0.49808 | 0.49808 |
| 42 | 2030 | Отработанные УФО-бактерицидные лампы | 0.00204 | 0.00204 |
| 43 | 2030 | Отработанные светодиодные/энергосберегающие лампы | 0.00054 | 0.00054 |
| 44 | 2030 | Полипропиленовые мешки | 12.73308 | 12.73308 |
| 45 | 2030 | Отходы брака ПЭТ бутылок 2.0л | 3.38400 | 3.38400 |
| 46 | 2030 | Отходы ПЭТ канистр | 0.36100 | 0.36100 |
| 47 | 2030 | Отходы картонных коробок | 0.12500 | 0.12500 |
| 48 | 2030 | Отходы гофролиста | 0.09027 | 0.09027 |
| 49 | 2030 | Отходы упаковочной пленки (стрейч и термоусадочная) | 1.54830 | 1.54830 |
| 50 | 2030 | Отходы термоусадочной этикетки | 0.09792 | 0.09792 |
| 51 | 2031 | Твердые бытовые отходы (ТБО) | 0.49808 | 0.49808 |
| 52 | 2031 | Отработанные УФО-бактерицидные лампы | 0.00204 | 0.00204 |
| 53 | 2031 | Отработанные светодиодные/энергосберегающие лампы | 0.00054 | 0.00054 |
| 54 | 2031 | Полипропиленовые мешки | 12.73308 | 12.73308 |
| 55 | 2031 | Отходы брака ПЭТ бутылок 2.0л | 3.38400 | 3.38400 |
| 56 | 2031 | Отходы ПЭТ канистр | 0.36100 | 0.36100 |
| 57 | 2031 | Отходы картонных коробок | 0.12500 | 0.12500 |
| 58 | 2031 | Отходы гофролиста | 0.09027 | 0.09027 |
| 59 | 2031 | Отходы упаковочной пленки (стрейч и термоусадочная) | 1.54830 | 1.54830 |
| 60 | 2031 | Отходы термоусадочной этикетки | 0.09792 | 0.09792 |
| 61 | 2032 | Твердые бытовые отходы (ТБО) | 0.49808 | 0.49808 |
| 62 | 2032 | Отработанные УФО-бактерицидные лампы | 0.00204 | 0.00204 |
| 63 | 2032 | Отработанные светодиодные/энергосберегающие лампы | 0.00054 | 0.00054 |
| 64 | 2032 | Полипропиленовые мешки | 12.73308 | 12.73308 |
| 65 | 2032 | Отходы брака ПЭТ бутылок 2.0л | 3.38400 | 3.38400 |
| 66 | 2032 | Отходы ПЭТ канистр | 0.36100 | 0.36100 |
| 67 | 2032 | Отходы картонных коробок | 0.12500 | 0.12500 |
| 68 | 2032 | Отходы гофролиста | 0.09027 | 0.09027 |
| 69 | 2032 | Отходы упаковочной пленки (стрейч и термоусадочная) | 1.54830 | 1.54830 |
| 70 | 2032 | Отходы термоусадочной этикетки | 0.09792 | 0.09792 |
| 71 | 2033 | Твердые бытовые отходы (ТБО) | 0.49808 | 0.49808 |
| 72 | 2033 | Отработанные УФО-бактерицидные лампы | 0.00204 | 0.00204 |
| 73 | 2033 | Отработанные светодиодные/энергосберегающие лампы | 0.00054 | 0.00054 |
| 74 | 2033 | Полипропиленовые мешки | 12.73308 | 12.73308 |
| 75 | 2033 | Отходы брака ПЭТ бутылок 2.0л | 3.38400 | 3.38400 |
| 76 | 2033 | Отходы ПЭТ канистр | 0.36100 | 0.36100 |
| 77 | 2033 | Отходы картонных коробок | 0.12500 | 0.12500 |
| 78 | 2033 | Отходы гофролиста | 0.09027 | 0.09027 |
| 79 | 2033 | Отходы упаковочной пленки (стрейч и термоусадочная) | 1.54830 | 1.54830 |
| 80 | 2033 | Отходы термоусадочной этикетки | 0.09792 | 0.09792 |
| 81 | 2034 | Твердые бытовые отходы (ТБО) | 0.49808 | 0.49808 |

| | | | | |
|-----|------|---|----------|----------|
| 82 | 2034 | Отработанные УФО-бактерицидные лампы | 0.00204 | 0.00204 |
| 83 | 2034 | Отработанные светодиодные/энергосберегающие лампы | 0.00054 | 0.00054 |
| 84 | 2034 | Полипропиленовые мешки | 12.73308 | 12.73308 |
| 85 | 2034 | Отходы брака ПЭТ бутылок 2.0л | 3.38400 | 3.38400 |
| 86 | 2034 | Отходы ПЭТ канистр | 0.36100 | 0.36100 |
| 87 | 2034 | Отходы картонных коробок | 0.12500 | 0.12500 |
| 88 | 2034 | Отходы гофролиста | 0.09027 | 0.09027 |
| 89 | 2034 | Отходы упаковочной пленки (стрейч и термоусадочная) | 1.54830 | 1.54830 |
| 90 | 2034 | Отходы термоусадочной этикетки | 0.09792 | 0.09792 |
| 91 | 2035 | Твердые бытовые отходы (ТБО) | 0.49808 | 0.49808 |
| 92 | 2035 | Отработанные УФО-бактерицидные лампы | 0.00204 | 0.00204 |
| 93 | 2035 | Отработанные светодиодные/энергосберегающие лампы | 0.00054 | 0.00054 |
| 94 | 2035 | Полипропиленовые мешки | 12.73308 | 12.73308 |
| 95 | 2035 | Отходы брака ПЭТ бутылок 2.0л | 3.38400 | 3.38400 |
| 96 | 2035 | Отходы ПЭТ канистр | 0.36100 | 0.36100 |
| 97 | 2035 | Отходы картонных коробок | 0.12500 | 0.12500 |
| 98 | 2035 | Отходы гофролиста | 0.09027 | 0.09027 |
| 99 | 2035 | Отходы упаковочной пленки (стрейч и термоусадочная) | 1.54830 | 1.54830 |
| 100 | 2035 | Отходы термоусадочной этикетки | 0.09792 | 0.09792 |

При этом сообщаю:

1. Подавая данное уведомление, подтверждаю:

- 1) указанные данные являются официальными, и на них может быть направлена информация по вопросам осуществления деятельности или отдельных действий;
- 2) прилагаемые документы соответствуют действительности и являются действительными;
- 3) соблюдение требований законодательства Республики Казахстан, обязательных для исполнения до начала осуществления намечаемой деятельности.

2. Осведомление, об ответственности за нарушение требований экологического законодательства в соответствии с Кодексом Республики Казахстан "Об административных правонарушениях".

Юридическое лицо/индивидуальный предприниматель

ТОО «ARCTIC PRODUCTION»

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия), должность)

ИИН/ БИН 110640020117

(для физических или юридических лиц)

\_\_\_\_\_

(подпись, дата)

Место печати (в случае наличия)

В случае подачи уведомления лицом по доверенности:

доверенное лицо: \_\_\_\_\_

фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Приложение 8. Акт на право частной собственности на земельный участок



**ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН**

АКТ

**НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК**

№ 0034192

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **20-314-001-079**

Жер учаскесіне жеке меншік құқығы, ортақ үлестік меншік

Жер учаскесінің алаңы: **1.3508 га, үлесі - 1.0285 га**

Жердің санаты: **елді мекендердің жерлері**

Жер учаскесін нысаналы тағайындау: **өнеркәсіптік-өндірістік ғимаратты пайдалану және қызмет көрсету үшін**

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **инженерлік жүйелерді жөндеу және техникалық қызмет көрсету үшін өтуді қамтамасыз етсін**

Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінбейді**

Кадастровый номер земельного участка: **20-314-001-079**

Право частной собственности на земельный участок, общая долевая собственность

Площадь земельного участка: **1.3508 га, доля - 1.0285 га**

Категория земель: **земли населенных пунктов**

Целевое назначение земельного участка: **для эксплуатации и обслуживания промышленно-производственного здания**

Ограничения в использовании и обременения земельного участка:

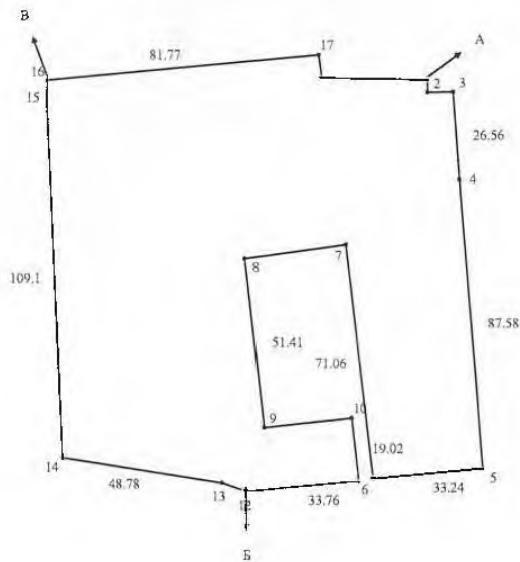
обеспечить доступ для технического обслуживания и ремонта инженерных сетей

Делимость земельного участка: **неделимый**

№ 0034192

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскесінің орналасқан жері: Жетісу ауданы, Ангарская көшесі, 95-в үй
Местоположение участка: ул. Ангарская, дом 95-в, Жетысуский район



| Бұрыштар
нүктесі №
М. сәйкес
нұсқа төркі | Сызықтардың
ошағы
Мерзімі
метр |
|---|---|
| 1-2 | 3.8 |
| 2-3 | 7.7 |
| 7-8 | 20.5 |
| 9-10 | 26.47 |
| 12-13 | 7.75 |
| 15-16 | 5.01 |
| 17-18 | 6.87 |
| 18-1 | 31.81 |

Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)
А-дан Б-ға дейін-20-314-001-055
Б-дан В-ға дейін-копие
В-дан А-ға дейін-20-314-001-055

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков
от А до Б-20-314-001-055
от Б до В-улица
от В до А-20-314-001-055

МАСШТАБ 1 : 2000

**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 |
|----------------------------|---|-----------------------------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Осы акт "Алматы қалалық жер ФӨО" МЕК-да жасалды
Настоящий акт изготовлен ДГП "АлматыгорНПЦзем"



Директор

(қолы/подпись)

А.Ә.А.Т. Чиканаев К.
Ф.И.О

" 25 " шілде 20 11 ж.

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын кітапта № 565 болып жазылды

Қосымша: жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 565



Приложение: нет

Алматы қаласының жер қатынастары басқармасының бастығы
Начальник управления земельных отношений города Алматы

(қолы/подпись)

А.Ә.А.Т. Кашкимбаев К.К.
Ф.И.О

" 25 " шілде 20 11 ж.

Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру
құжатын дайындаған сәтте күшінде
Описание смежеств действительно на момент изготовления
идентификационного документа на земельный участок

Приложение 9. Документы на скважину

Қазақстан Республикасының Экология,
геология және табиғи ресурстар
министрлігі

Су ресурстарын пайдалануды реттеу
және қорғау жөніндегі Балқаш-Алакөл
бассейндік инспекциясы



Министерство экологии, геологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан

Балхаш-Алакольская бассейновая
инспекция по регулированию
использования и охране водных
ресурсов

Номер: KZ88VTE00192996

Серия:

Вторая категория разрешений

Разрешение четвертого класса

Разрешение на специальное водопользование

Вид специального водопользования: забор и (или) использование подземных вод с применением сооружений или технических устройств, указанных в пункте 1 статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан от 9 июля 2003 года (далее – Кодекс).

(в соответствии с пунктом 6 статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан от 9 июля 2003 года)

Цель специального водопользования: хозяйственно-питьевое и производственно-техническое водоснабжение

Условия специального водопользования указаны в приложении к настоящему разрешению на специальное водопользование.

Выдано: Товарищество с ограниченной ответственностью "ARCTIC PRODUCTION", 110640020117, 050014, Республика Казахстан, г. Алматы, Жетысуский район, улица Ангарская, дом № 95в

(полное наименование физического или юридического лица, ИИН/БИН, адрес физического и юридического лица)

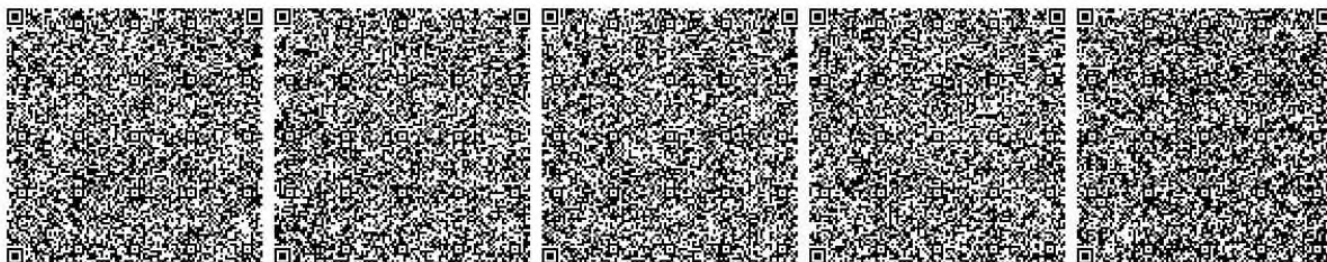
Орган выдавший разрешение: Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов

Дата выдачи разрешения: 22.08.2023 г.

Срок действия разрешения: 22.06.2028 г.

Руководитель

Иманбет Раушан Мұсақұлқызы



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қазанындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында қорыққан. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗПК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

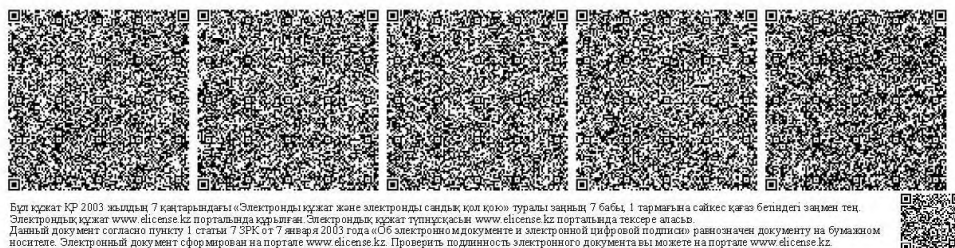


**Приложение к разрешению на специальное водопользование
№KZ88VTE00192996 Серия от 22.08.2023 года**

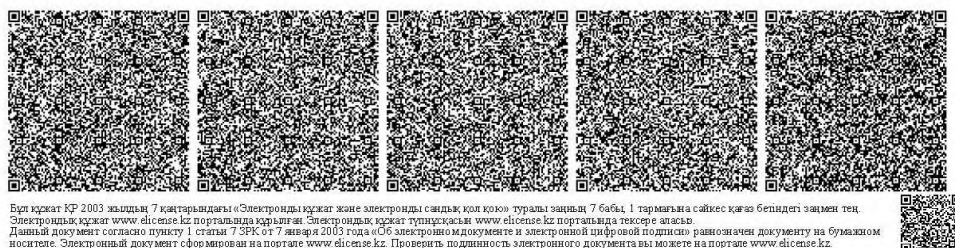
Условия специального водопользования

1. Специальное водопользование разрешается при соблюдении следующих условий (указывается отдельно для каждого вида специального водопользования):
Вид специального водопользования забор и (или) использование подземных вод с применением сооружений или технических устройств, указанных в пункте 1 статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан от 9 июля 2003 года (далее – Кодекс)
Расчетные объемы водопотребления 315,89 тыс.м3/год

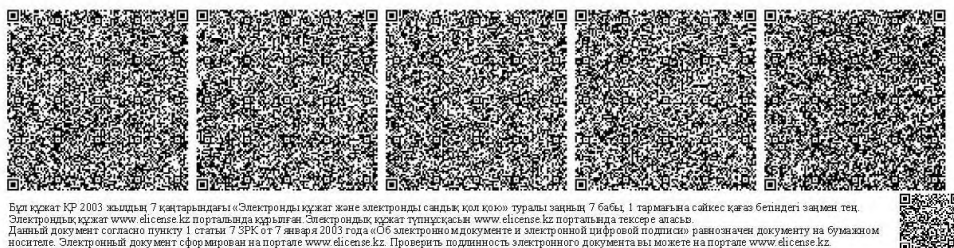
| № | Наименование водного объекта | Код источника | Код передающей организации | Код моря-реки | Притоки | | | | | Код качества | Расстояние от устья, км | Расчетный годовой объем забора |
|---|--|------------------------------------|----------------------------|---------------|---------|---|---|---|----|--------------|-------------------------|--------------------------------|
| | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 1 | Участок скважины №1, расположенного в Жетысуском районе г.Алматы | подземный водоносный горизонт – 60 | - | БКШИ ЛЕ | - | - | - | - | - | ГП | - | 16,87 тыс.м3 (ХП) |
| 2 | Участок скважины №1, расположенного в Жетысуском районе г.Алматы | подземный водоносный горизонт – 60 | - | БКШИ ЛЕ | - | - | - | - | - | ГП | - | 299,011 тыс.м3 (ПР) |



| Расчетные объемы годового водозабора по месяцам | | | | | | | | | | | | Обеспеченность годовых объемов | | | Вид использования | |
|---|---------|------|--------|-----|------|------|--------|----------|---------|--------|---------|--------------------------------|---------|---------|-------------------------------|--------------------|
| Январь | Февраль | Март | Апрель | Май | Июнь | Июль | Август | Сентябрь | Октябрь | Ноябрь | Декабрь | 95% | 75% | 50% | Код | Объем |
| 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| 1,4 | 1,3 | 1,4 | 1,44 | 1,4 | 1,44 | 1,4 | 1,4 | 1,44 | 1,4 | 1,45 | 1,4 | 16,026 | 12,652 | 8,435 | ХП –
Хозяйственно-питьевые | 16,87 тыс.м3/год |
| 25 | 22,7 | 25 | 25,4 | 25 | 25,4 | 25 | 25 | 25,4 | 25 | 25,4 | 24,711 | 284,06 | 224,258 | 149,505 | ПР –
Производственные | 299,011 тыс.м3/год |

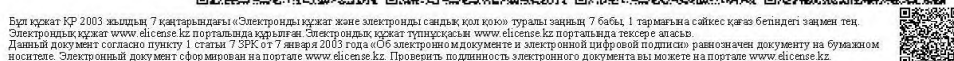


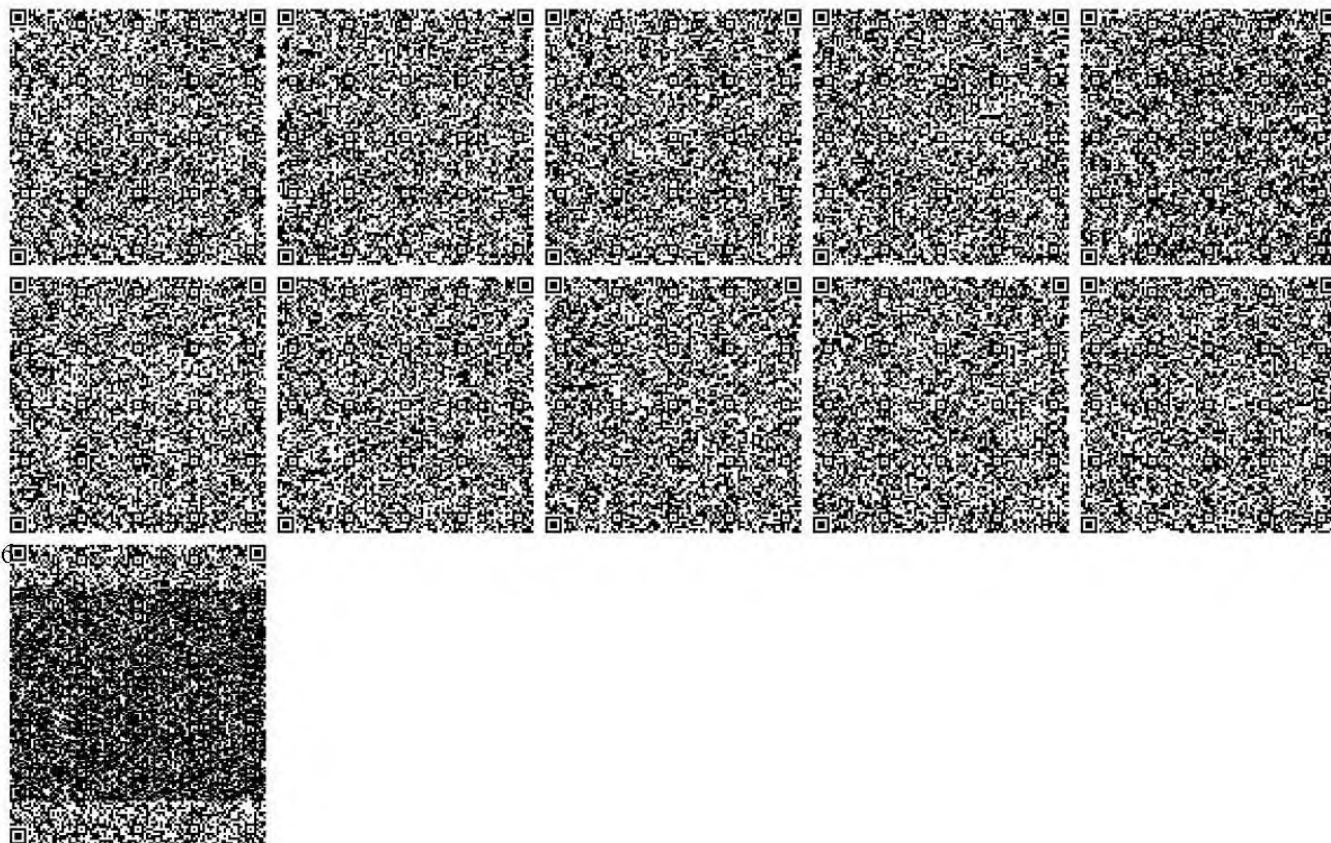
Расчетные объемы водоотведения

[illegible][illegible]

2. Дополнительные требования к условиям водопользования, связанные с технологической схемой эксплуатации объекта в соответствии со статьей 72 Водного кодекса Республики Казахстан 1) рационально использовать водные ресурсы, принимать меры к сокращению потерь воды; 2) бережно относиться к водным объектам и водохозяйственным сооружениям, не допускать нанесения им вреда; 3) не допускать превышения установленного лимита водозабора из подземных вод на участке скважины № 1 объемом – 957,2432 м<sup>3</sup>/сутки, 315,89 тыс. м<sup>3</sup>/год; 4) содержать в исправном состоянии водохозяйственные сооружения и технические устройства, влияющие на состояние вод, улучшать их эксплуатационные качества, вести учет использования водных ресурсов, оборудовать средствами измерения и водоизмерительными приборами водозаборы, проводить поверку прибора учета воды в случае окончания срока или отсутствия поверки; 5) осуществлять водоохранные мероприятия; 6) выполнять в установленные сроки в полном объеме условия водопользования, определенные разрешением на специальное водопользование, а также предписания контролирующих органов; 7) принимать меры к внедрению водосберегающих технологий, оборотных и повторных систем водоснабжения; 8) не допускать загрязнения площади водозабора подземных вод; 9) ежегодно в срок до 10.01. представлять в Балкаш-Алакольскую бассейновую инспекцию отчет об использовании водных ресурсов по форме 2-ПП (водхоз); 10) согласно приказу Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 19/1-274 «Об утверждении Правил первичного учета вод» ежеквартально в срок до 10 числа месяца следующего за отчетным кварталом представлять сведения, полученные в результате первичного учета воды на бумажном или электронном (в формате Excel) носителе согласно приложению 4 к настоящим Правилам в Балкаш - Алакольскую бассейновую инспекцию (БАБИ); 11) изменение наименования юридического лица и (или) изменение его места нахождения, изменение фамилии, имени, отчества (при его наличии) физического лица, перерегистрация индивидуального предпринимателя требуют переоформления разрешения на специальное водопользование на основании электронного заявления физического или юридического лица; 12) изменение условий специального водопользования требует получения нового разрешения на специальное водопользование; 13) не менять целевого назначения на использование водных ресурсов согласно выданному разрешению; 14) выполнять другие обязанности, предусмотренные законами Республики Казахстан в области использования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения; 15) по истечению срока действия разрешения на специальное водопользование необходимо оформить; 16) постоянно вести наблюдений и контроль за питьевым качеством используемых вод; 17) при установлении недостоверности представленных сведений для получения разрешения на специальное водопользование, выявления нарушений требований водного и экологического законодательства РК, Балкаш-Алакольская бассейновая инспекция оставляет за собой право приостановить действие данного специального разрешения в порядке, установленном п.16 ст.66 Водного кодекса РК.

3. Условия использования водных объектов, расположенных на территории муниципального образования «Амурская область», для нужд водоснабжения и использования недр при согласовании с органами государственной власти Амурской области. В соответствии с постановлением Правительства Амурской области от 27.12.2019 № 27-12-02/1095 согласовывает условия специального водопользования на территории муниципального образования «Амурская область» в соответствии с постановлением Правительства Амурской области от 01.08.2023г. № 87-У по утверждению эксплуатационных показателей водопользования на территории муниципального образования «Амурская область» с суточным объемом –980,0 м3 по категориям А+ В+С1 на 27 лет.





Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗПК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.





РАЗРЕШЕНИЕ
на специальное водопользование подземными водами
Республики Казахстан

Выдано товариществу с ограниченной ответственностью «Вымпел Групп»
(кому)

для добычи подземных вод-
(вид водопользования)

на участке скважины № 1 М Алма-Атинского месторождения подземных вод
(объект водопользования)

с целью хозяйственно-питьевого и производственно-технического водоснабжения
(цель водопользования)

«09» 09 2004 года

Начальник Южно-Казахстанского
территориального управления
по охране и использованию недр

Серия ЮТУ № 400613

Б. Т. Нурмаев
Ф. И. О.

Срок действия разрешения продлен до

« » 200 г.

М. П.

Приложение к разрешению на специальное
водопользование в Республике Казахстан

РАЗРЕШЕНИЕ

на специальное водопользование, на использование подземных вод в Республике Казахстан

Выдано Южно-Казахстанским территориальным управлением по охране и использованию недр Комитета геологии и охраны недр Министерства энергетики и минеральных ресурсов

товариществу с ограниченной ответственностью «Вымпел Group»
Наименование предприятия, ф. и. о. физического лица

для (на) добычи подземных вод
(вид водопользования)

на участке скважины № 1 м Алма-Атинского месторождения подземных вод
(объект водопользования)

в городе Алматы
(административная область, район)

1. Сведения о водопользователе:

- 1.1. Местонахождение: 480032, г Алматы, улица Кызылординская, 15, телефон 93-87-46;
- 1.2. Дата и номер государственной регистрации: ТОО «Вымпел Стоур» зарегистрировано в управлении юстиции города Алматы 29.04.04 г № 34257-1910-ТОО;
- 1.3. Руководитель: Акбалаева Гульбану Сыдыковна;
- 1.4. Основной вид деятельности: производство и реализация продуктов народного потребления;

2. Характеристика и особенности подземного водного объекта:

- 2.1. Наименование подземного водного объекта и геолого-морфологическая привязка: участок водозабора расположен в долине реки Большая Алматинка в городе Алматы. Скважина эксплуатирует подземные воды участка «Карасу» Алма-Атинского месторождения;
- 2.2. Целевое назначение: добыча подземных вод с целью хозяйственно-питьевого и производственно-технического водоснабжения;
- 2.3. Наименование продуктивного водоносного горизонта: подземные воды приурочены к водоносному горизонту аллювиально-пролювиальных четвертичных отложений. Водовмещающие породы сложены валунно-галечниками, гравийно-галечниками с песчано-гравийным заполнителем мощностью до 500 м. Глубина залегания уровня +0,1-73,3 м, дебиты скважин достигают 73,6 дм<sup>3</sup>/сек, при понижении уровня 0,2-13,8 м;
- 2.4. Опыт эксплуатации и сведения о водозаборном сооружении: водозабор состоит из одной скважины пробуренной в 1995 году. Глубина скважины 250 м. Уровень подземных вод 21,3 м, дебит скважины 1,93 дм<sup>3</sup>/сек, при понижении 15,3 м;
- 2.5. Количественные и качественные показатели объекта: эксплуатационные запасы Алма-Атинского месторождения утверждены ГКЗ СССР протоколом № 10824 от 30.03.90 г. в количестве 694 тыс. м<sup>3</sup> в сутки;

Воды по химическому составу гидрокарбонатные кальциевые с минерализацией 0,3-0,6 г/дм<sup>3</sup> удовлетворяют требованиям СанПин 3.01.97 г

3. **Пространственные границы участка недр:** пространственные границы представляемого участка недр определены горно-геологической привязкой водозаборного сооружения.
4. **Срок действия разрешения:** до 1.10.2014 года;
5. **Условия продления срока действия разрешения.** Срок действия Разрешения продлевается решением ТУ "Южказнедра" при условии, переоценки эксплуатационных запасов подземных вод Алма-Атинского месторождения в ГКЗ и обращением водопользователя за продлением срока не позднее 6 месяцев до его окончания.
6. **Сроки предоставления на согласование проекта и начала работ:** проект эксплуатации участка согласовать в ТУ "Южказнедра" не позднее 6 месяцев со дня подписания Разрешения. Срок начала работ определить датой согласования проекта.
7. **Обязательные условия водопользования:**
- 7.1. **Величина водоотбора или сброса** (тыс. м<sup>3</sup>/год, м<sup>3</sup>/сут., дм<sup>3</sup>/сек) 30,1; 82,5; 0,96;
- 7.2. **Виды и количество сброса вредного вещества в год (кг):** определить проектом эксплуатации и согласовать с органами экологии;
- 7.3. **Виды и количество извлекаемых ценных компонентов в год (кг):** извлечение ценных компонентов не предусматривается;
- 7.4. **Количество извлекаемого тепла:** извлечение тепла не предусматривается;
- 7.5. **Тип водозаборного (водосбросного) сооружения и расстояние между скважинами** скважинный водозабор, состоящий из одной скважины;
- 7.6. **Количество эксплуатационных и резервных скважин:** 1 эксплуатационная скважина;
- 7.7. **Тип и производительность водоподъемного оборудования:** насос типа ЭЦВ, уточнить проектом эксплуатации;
- 7.8. **Нагрузка на одну или группу скважин:** не более дм<sup>3</sup>/с 0,96;
- 7.9. **Допустимое понижение уровня от поверхности земли** определить проектом эксплуатации;
- 7.10. **Водоподготовка:** необходимость водоподготовки определить проектом эксплуатации;
- 7.11. **Требования к качеству извлекаемой воды:** соответствие с ГОСТом 2874-82, СанПиНом РК № 3.01.067.97;
- 7.12. **Условия отпуска воды потребителям:** использовать подземные воды в соответствии с целевым назначением при положительном заключении СЭС;
- 7.13. **Допустимое уменьшение поверхностного стока при добыче и извлечении подземных вод** определить проектом эксплуатации и согласовать с органами водных ресурсов;
- 7.14. **Места и условия сброса сточных вод после использования подземных вод на рельеф местности или в водные объекты:** определить проектом эксплуатации участка и согласовать с органами охраны окружающей среды и водных ресурсов;
- 7.15. **Тип контрольно-измерительной аппаратуры:** использовать водомерный счетчик, термометр, емкость для контрольного замера дебита скважины;
- 7.16. **Границы зоны (округа) санитарной охраны:** определить проектом эксплуатации участка и согласовать с органами здравоохранения;
- 7.17. **Требования по ведению мониторинга подземных вод:** оборудовать оголовок эксплуатационной скважины для ведения режимных наблюдений, организовать

наблюдения по следующим параметрам: дебит, уровень, температура, химический состав подземных вод с частотой опробования и замеров, перечнем анализируемых компонентов в соответствии с проектом эксплуатации участка;

7.18. Обязательства по оценке и переоценке эксплуатационных запасов и детального изучения объекта водопользования. Водопользователь обязан не позднее 6 месяцев до окончания срока Разрешения утвердить запасы подземных вод в ГКЗ.

7.19. Экономические аспекты подземных водных объектов. Определить проектом эксплуатации участка;

7.20. Объем инвестиций, вкладываемых в проект и развитие производственной и социальной инфраструктуры объекта водопользования. Определить проектом эксплуатации участка.

7.21. Право на информацию об объектах: вся информация о геолого-гидрогеологических условиях участка является собственностью государства и должна быть приобретена ТОО «Вымпел Групп» по отдельному Договору с Комитетом геологии и охраны недр;

7.22. Информация об изменении юридического адреса водопользователя передается в ТУ «Южказнедра» с момента его изменения

7.23. Представление геологической информации в Комитет геологии и охраны недр и его территориальным органам. Вся информация, полученная в процессе недропользования, в обязательном порядке безвозмездно передается в ТУ «Южказнедра» в виде квартальных и ежегодных отчетов без права передачи третьим лицам без согласования с ТОО «Вымпел Групп». Представлять ежеквартально в ТУ «Южказнедра» государственную статистическую отчетность по форме 3 ЛКУ;

7.24. Обязательства по рациональному использованию недр и окружающей природной среды: обеспечить рациональное использование, охрану недр и окружающей среды, безопасное ведение работ в соответствии с законодательством Республики Казахстан и проектом эксплуатации;

7.25. Требования к техническому состоянию эксплуатационных скважин при сбросе промышленных и других сточных вод в недра, изоляции и разобщенности продуктивных пластов от водоносных горизонтов: сброс в недра не предусматривается.

8. Требования по соблюдению условий водопользования связанных с технологической схемой эксплуатации объекта несколькими водопользователями. Участвовать совместно с другими водопользователями в переоценки запасов месторождение.

9. Порядок осуществления контроля за деятельности специального водопользования. Контроль за соблюдением обязательных условий водопользования производится ТУ «Южказнедра» и другими государственными органами контроля.

10. Договорные условия. При проведении эксплуатации подземных вод отдавать предпочтение специализированным казахстанским предприятиям.

11. Платежи, связанные с использованием недрами производить в соответствии с Законом Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах» и согласованием Налогового Комитета по Алматинской области.

12. Прочие условия. Действие Разрешения может быть приостановлено, а само Разрешение отозвано при нарушении сроков начала работ и обязательных условий водопользования.

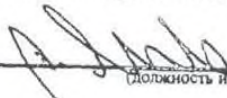
Отдел охраны и мониторинга
недропользования ТУ «Ожказнедра»

Нар. отн. Сел. (С. С. Сел.)
(должность и подпись)

“10” августа 2004 г.

СОГЛАСОВАНО:

Балхаш-Алакольское бассейновое водохозяйственное управление

Ноголевский

(должность и подпись)

Алурмиев И. И."23" августа 2004 г.

М.П.

Согласовано с
совещаниями
№ 71-1-207

Управление санитарно-эпидемиологического надзора города Алматы

" " 2004 г.

(должность)



Алматинское городское управление охраны окружающей среды

Начальник управления

(должность и подпись)

"31" августа 2004 г.Иванов И. И.
Согласовано
ЛН СОЗ № 17
№ 720-3364 А

СХЕМА ГОРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ПРИВЯЗКИ ВОДОЗАБОРНЫХ (ВОДОСБРОСНЫХ) СООРУЖЕНИЙ

подземный водный объект добыча подземных вод на участке скважины № 1 М
Алма-Атинского месторождения подземных вод
(вид водопользования и наименования объекта)

расположен \_\_\_\_\_ в городе Алматы
(административная привязка)

и обозначен на ситуационной схеме угловыми точками с № 1 по № 4
(перечень угловых точек)

и их географическими координатами

| №№
Точек | Координаты | |
|-------------|-----------------|-------------------|
| | северной широты | восточной долготы |
| 1 | 43°18'03,58" | 76°54'19,54" |
| 2 | 43°18'03,63" | 76°54'20,64" |
| 3 | 43°18'03,05" | 76°54'20,69" |
| 4 | 43°18'03,00" | 76°54'19,62" |

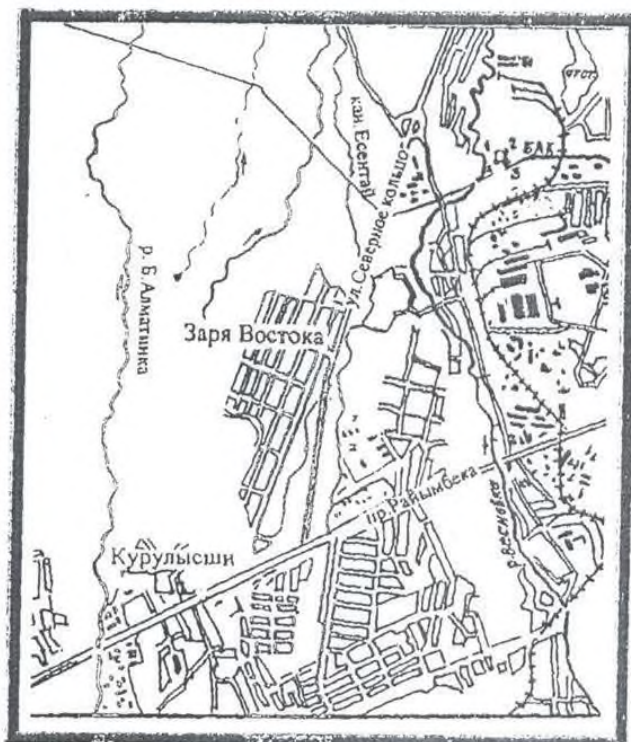
а также на вертикальных разрезах до \_\_\_\_\_ 224 м -
аллювиально-пролювиальный четвертичный водоносный горизонт
(глубина отработки, стратиграфический горизонт)

Площадь земельного отвода, обозначенная на ситуационной схеме угловыми точками, составляет \_\_\_\_\_ 0,044 га

СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА МАСШТАБА 1: 50000 ПРИЛАГАЕТСЯ

Приложение к Разрешению
серии ЮТУ № 400616

Схема горно-геологической привязки
Масштаб 1:50000



Условные обозначения



Участок водозабора с указанием угловых точек

Местоположение скважины:

г. Алматы

ул. Ангарская, 95 В

ТОО «ARCTIC PRODUCTION»

ПАСПОРТ

эксплуатационной скважины № 1

2021 год

Водозаборная скважина № 1

Местоположение скважины: Республика Казахстан, г. Алматы, ул. Ангарская, 95 В

Координаты: 43° 18' 01,72" - северной широты, и 76° 54' 21,89" - восточной долготы.

Целевое назначение: хозяйственно-питьевое и производственно-техническое водоснабжение

Категория скважин: эксплуатационная

Балансовая стоимость:

Год ввода в эксплуатацию: 2006 год

Значение объекта городское
(республиканское, областное, районное)

Основные технические характеристики скважин

Принято в эксплуатацию: по акту № от 2006 г.

Технические показатели:

| №п.п. | Наименование показателей и единицы измерений | Характеристика показателей по скважине № 1 |
|-------|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Абсолютная отметка устья скважины, м. | 702,0 м |
| 2 | Глубина скважины, м | 250,0 м |
| 3 | Водоносный горизонт (комплекс) намеченный к эксплуатации: | Водоносный горизонт средне-верхнечетвертичных аллювиально-пролювиальных отложений |
| | 1. Возраст | арQп-ш |
| | 2. Водовмещающие породы | Гравийно-галечник с песчаным заполнителем |
| | 3. Глубина залегания водоносного горизонта (комплекса), м | 0,0 – 250,0 м |
| 4 | Уровень воды от поверхности земли, м | 11,5 м ниже поверхности земли |
| | 1. Пьезометрический м | 11,5 м |
| | 2. Динамический, м | 31,8 м |
| 5 | Качество воды | без вкуса, запаха и цвета |
| | 1. Сухой остаток, г/л | до 1,0 г/л |

| | | |
|----------|--|-------------------------------------|
| 6 | Конструкция скважины при эксплуатации | |
| | 1. Рабочая колонна (кондуктор) - Д – 273мм | +0,5 – 100,0 м (100,5 м) |
| | 2. Фильтровая колонна - Д - 168 мм | 95,0 – 250,0 м (155,0 м) |
| | 3. Рабочая часть фильтра - Д - 168 мм | 185,0-195,0; 200,0-220,0 м (30,0 м) |
| | 4. Отстойник - Д – 168 мм | 220,0 – 250,0 м (30,0 м) |
| 7 | Тип фильтра | Дырчатый с проволоочной обмоткой |
| 8 | Насосная станция | |
| | 1. Тип насоса (водоподъемника) | ЭЦВ-8 - 40 - 60 |
| | 2. Тип электродвигателя (двигателя) | Мощность двигателя 11 кВт |
| | 3. Производительность, м <sup>3</sup> /ч | 40 м <sup>3</sup> /час |
| | 4. Напор, м | 60,0 м |
| 9 | 5. Источник электроэнергии | |
| | Дебит скважины | 9,7 дм <sup>3</sup> /с |

Техническое состояние сооружения на момент проведения паспортизации
(исправное, требует капитального ремонта, реконструкция или
восстановления)

удовлетворительное

Отметки о проведении технического улучшения и капитальных ремонтов,
начиная с года проведения паспортизации (год, вид работы и объем)

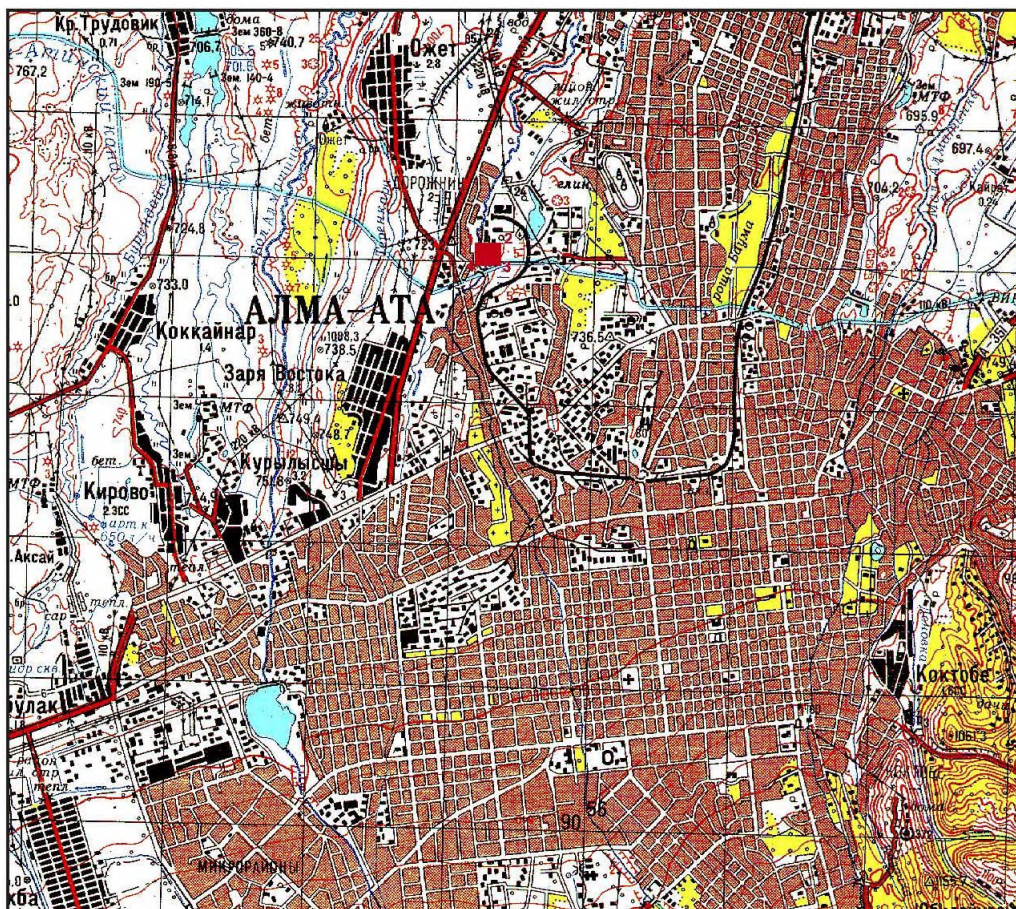
Гражданские и производственные здания с указанием их полезной площади,
при водозаборных скважинах \_\_\_\_\_

Средства связи: телефон, радио, факс, E-mail: \_\_\_\_\_
(подчеркнуть)

СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА

Водный объект - добыча подземных вод для хозяйственно-питьевого и производственно-технического водоснабжения ТОО «ARCTIC PRODUCTION» из скважины № 1, расположенной в г. Алматы и обозначенный на ситуационной схеме угловыми точками площади водозабора с №1 по 4

Масштаб 1: 50000



■ - участок работ

Гидрогеологический и технический разрез скважины № 1.

Абсолютная отметка устья: 702 м

| №№ слоя | Геологический индекс | Шкала глубин, м | Литологическая колонка | Описание пород | Глубина подошвы слоя, м | Мощность слоя, м | Конструкция скважины | Установившийся уровень воды, м | Дебит, $\text{дм}^3/\text{с}$
Понижение, м | Примечание | | | | |
|---------|-----------------------|-----------------|------------------------|--|-------------------------|------------------|----------------------|--------------------------------|---|------------|--|--|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | | |
| 1 | арQ <sub>II-III</sub> | 10 | | Суглинок | 10,0 | 10,0 | | 11,5 | | | | | | |
| 2 | | | | Песок | 15,0 | 5,0 | | | | | | | | |
| 3 | | 20 | | Суглинок | 20,0 | 5,0 | | | | | | | | |
| | | 30 | | Суглинок в интервалах 45-50 м. и 60-65 м. прослой и линзы песка с гравием и мелкой галькой. | | | | | | | | | | |
| | | 40 | | | | | | | | | | | | |
| | | 50 | | | | | | | | | | | | |
| | | 60 | | | | | | | | | | | | |
| | | 70 | | | | | | | | | | | | |
| | | 80 | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | 90 | | | 90,0 | 70,0 | | | | | | | | |
| | | 100 | | Песок с гравием и мелкой галькой. | | | | 95
100 | | | | | | |
| | | 110 | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | 120 | | | 120,0 | 30,0 | | | | | | | | |
| | | 130 | | Суглинок. | | | | | 9,7
20,3 | | | | | |
| | | 140 | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | 150 | | | 150,0 | 30,0 | | | | | | | | |
| | | 160 | | Частое переслаивание песка с гравием и галькой и суглинка. Мощность отдельных слоёв и прослоев - первые метры. | | | | | | | | | | |
| | | 170 | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | 180 | | | 185,0 | 35,0 | | | | | | | | |
| 8 | | 190 | | Галечник. | 195,0 | 10,0 | | | | | | | | |
| 9 | | 200 | | Суглинок. | 200,0 | 5,0 | | | | | | | | |
| | | 210 | | Галечник с гравием, песчаным заполнителями и редкими валунами | | | | | | | | | | |
| 10 | | 220 | | | 220,0 | 20,0 | | | | | | | | |
| | | 230 | | Суглинок | | | | | | | | | | |
| | | 240 | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | 250 | | | 250,0 | 30,0 | | | | | | | | |

Конструкция фильтровой колонны: рабочая часть в интервалах 185-195 м и 200-220 м, диаметр 168 м. Перфорация круглая. Скважность 25-28%. С проволочной обмоткой. Отстойник 220-250 м.

Водоподъемное оборудование: ЭЦВ6-8-40-60, глубина установки 50 м.

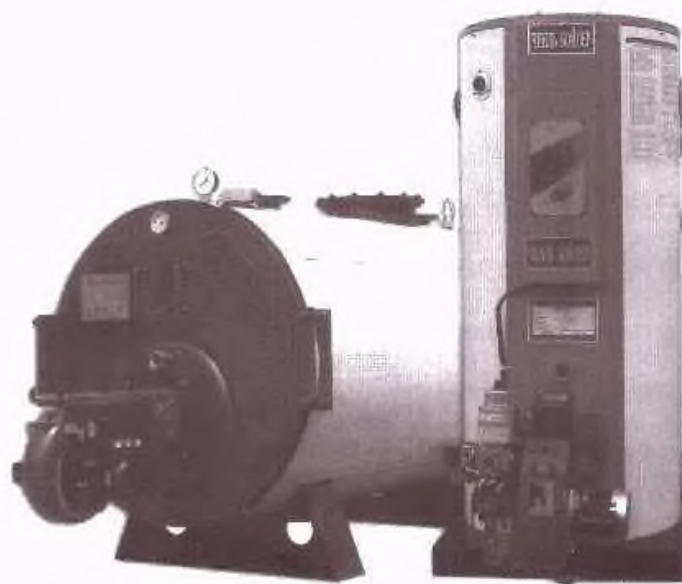
Приложение 10. Документы на котельное оборудование

ЧЕИЛЬ БОЙЛЕР

ПАСПОРТ И ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Типа принудительных снабжения и
выхлопа

Благодарим Вас за покупку бойлера "Чеиль".
Прежде чем установить и использовать
бойлер, а также в целях обеспечения его
долгосрочной службы и эффективности
работы просим прочитать и сохранить
настоящую инструкцию.

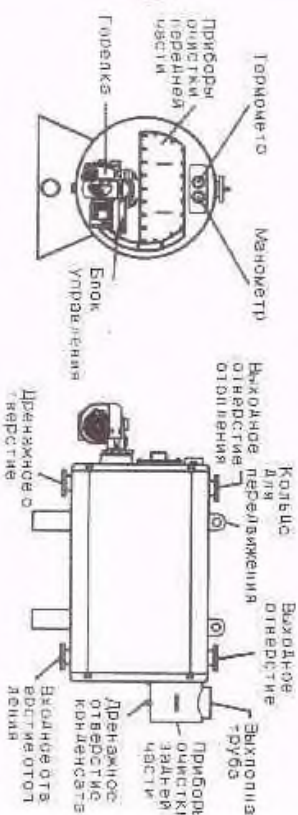


ЧЕИЛЬ КО.,ЛТД.

ЗАГЛАВИЕ

| | |
|---|---------|
| 1. Наименование и параметры котла | 3 ~ 4 |
| 2. Описание функций и способ использования панели управления и регулятора комнатной температуры | 5 ~ 8 |
| 3. Структура и схема электропроводки котлоуправления | 9 |
| 4. Способ управления котлом | 10 |
| 5. Меры предосторожности | 11 |
| 6. Меры использования котла | 12 |
| 7. Схема установки дымохода котла | 13 |
| 8. Стандартная схема трубопровода | 14 ~ 16 |
| 9. Схема расположения частей горелки | 17 ~ 21 |
| 10. Способы выяснения причин поломки и их устранения | 22 ~ 25 |
| 11. Гарантийное обслуживание | 26 |

1. Наименование и параметры котла
(а) Наименование (котел горизонтального типа)

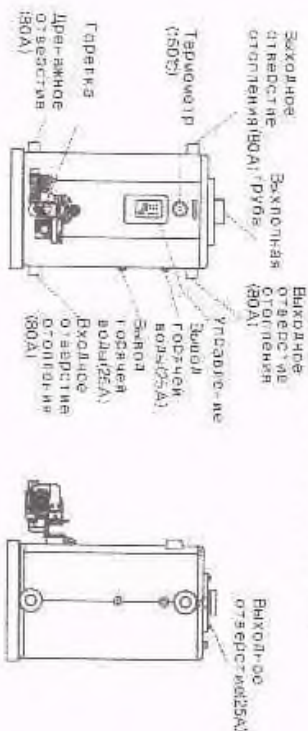


(b) **Параметры**

[illegible]

ЧЕИТЪ БЪИТЕР

(c) Наименование (котел нормального типа)



(d) **Параметры**

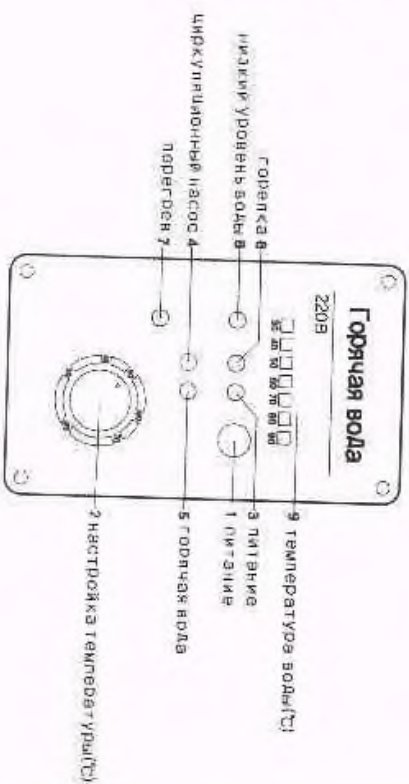
| БЕТОННЫЕ КОТЛЫ СПЕЦИЕЛ МОЛИЩОСТИ | | | | ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ | | | | | | | |
|----------------------------------|----------|----------------|----------------|----------------------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|------------------|------------------|--|
| | Ед. изм. | 515-351 | 515-501 | 515-710 | 515-1010 | 515-1501 | 515-2010 | 515-3010 | 515-4010 | 515-5010 | |
| Температура воды | Кельви | 35000 | 50000 | 70000 | 100000 | 150000 | 200000 | 300000 | 400000 | 500000 | |
| Вид топлива | Кг/чм2 | 1 / 3,5 | | | | | | | | | |
| Полная мощность | М2 | 3,2 | 3,4 | 3,8 | 5,8 | 7,5 | 9,8 | 12,9 | 13,2 | 13,8 | |
| Объем воды в котле | л/м | 220 | 250 | 330 | 450 | 520 | 570 | 780 | 920 | 950 | |
| Объем воды в трубах | м2 | 350 | 500 | 700 | 1000 | 1500 | 2000 | 3000 | 4000 | 5000 | |
| Скорость | м/ч | 3,3 | 5,5 | 7,73 | 11,03 | 16,5 | 22 | 33 | 44,13 | 55 | |
| Темп. | М3/ч | 4,0 | 6,7 | 9,2 | 15 | 19,3 | 22,73 | 34 | 45,45 | 60 | |
| КПД | % | 87 | 87 | 87 | 87 | 87 | 87 | 87 | 87 | 87 | |
| Энергоотдача | Батт(ч) | 220ч | | | | | | | | | |
| Тяга котла | Ø | 32 | 40 | 50 | 50 | 50 | 80 | 80 | 80 | 80 | |
| Тяга трубы | Ø | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 20 | 20 | 20 | 20 | |
| Давление | Мпа | 100 | 150 | 150 | 150 | 150 | 300 | 300 | 300 | 300 | |
| Батт | Кг | 100 | 160 | 170 | 230 | 310 | 540 | 580 | 700 | 700 | |
| Габариты ш x д x в | mm | 450 x450 x1100 | 520 x600 x1100 | 530 x600 x1290 | 680 x730 x1430 | 800 x850 x1550 | 870 x950 x1870 | 930 x1050 x2000 | 1010 x1200 x2000 | 1030 x1200 x2000 | |

ЧЕИИТЬ БОЙЛТЕР

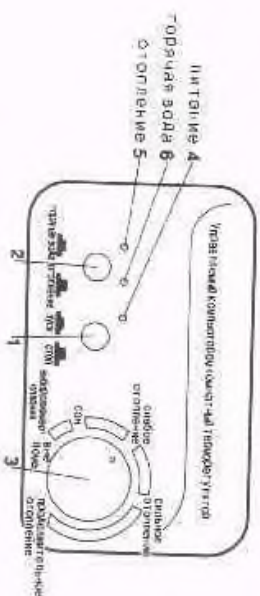
Назначение
параметры котла

2. Панель управления

(а) Главное



(b) Пульт управления (регулятор комнатной температуры)



Описание функций и способ использования панели
управления и регулятора комнатной температуры

а) Главный контроллер

| Номер | Пункт | Содержание и действие |
|-------|---|--|
| 1 | Выключатель
схема | Главный выключатель, выключает котел |
| 2 | Уровень
регулирования
температуры | Уровень регулирования температуры для подвода
теплого воздуха в помещениях
(10-25°C) |
| 3 | Видимый
индикатор | Индикация затворов в 3-х режимах: открытый, закрытый,
закрытый с задержкой |
| 4 | Индикатор
температуры
комнатной | Индикация температуры в комнате при открытии
затвора |
| 5 | Индикатор
температуры
улицы | Индикация температуры на улице при открытии
затвора |
| 6 | Индикатор
температуры
улицы | Индикация температуры на улице при открытии
затвора |
| 7 | Индикатор
температуры
улицы | Индикация температуры на улице при открытии
затвора |
| 8 | Индикатор
температуры
улицы | Индикация температуры на улице при открытии
затвора |
| 9 | Индикатор
температуры
улицы | Индикация температуры на улице при открытии
затвора |

б) Пульт управления внутрикомнатной температуры

| Номер | Пункт | Содержание и действие |
|-------|-------------------|--|
| 1 | Пульт
Душ/Солн | Пульт управления температурой в душевой и
солнечной комнате |
| 2 | Пульт
Душ/Солн | Пульт управления температурой в душевой и
солнечной комнате |
| 3 | Пульт
Душ/Солн | Пульт управления температурой в душевой и
солнечной комнате |
| 4 | Пульт
Душ/Солн | Пульт управления температурой в душевой и
солнечной комнате |
| 5 | Пульт
Душ/Солн | Пульт управления температурой в душевой и
солнечной комнате |
| 6 | Пульт
Душ/Солн | Пульт управления температурой в душевой и
солнечной комнате |

в) Аварийная работа
(чрезвычайные меры при поломке комнатного пульта управления)

| Номер | Пункт | Содержание и действие |
|-------|-------------------------------|----------------------------------|
| 1 | Индикатор
аварийной работы | Индикация аварийной работы котла |
| 2 | Индикатор
аварийной работы | Индикация аварийной работы котла |
| 3 | Индикатор
аварийной работы | Индикация аварийной работы котла |
| 4 | Индикатор
аварийной работы | Индикация аварийной работы котла |

г) Способ установки и регулировки температуры

1. Определить место установки котла
2. Проверить работу котла
3. Проверить работу котла
4. Проверить работу котла
5. Проверить работу котла
6. Проверить работу котла
7. Проверить работу котла
8. Проверить работу котла
9. Проверить работу котла
10. Проверить работу котла
11. Проверить работу котла
12. Проверить работу котла
13. Проверить работу котла
14. Проверить работу котла
15. Проверить работу котла
16. Проверить работу котла
17. Проверить работу котла
18. Проверить работу котла
19. Проверить работу котла
20. Проверить работу котла

(e) Управление таймером регулятора комнатной температуры

В результате в различных экспериментах полевые комки выплывают из почвы в течение нескольких часов, а в некоторых случаях и в течение нескольких дней. В зависимости от температуры окружающей среды и влажности почвы процесс может длиться от нескольких часов до нескольких дней. В некоторых случаях комки могут быть повреждены или разрушены в результате воздействия внешних факторов, таких как ветер, дождь или механическое воздействие. В целом, комки являются важным компонентом почвенной структуры и играют важную роль в поддержании плодородия почвы.

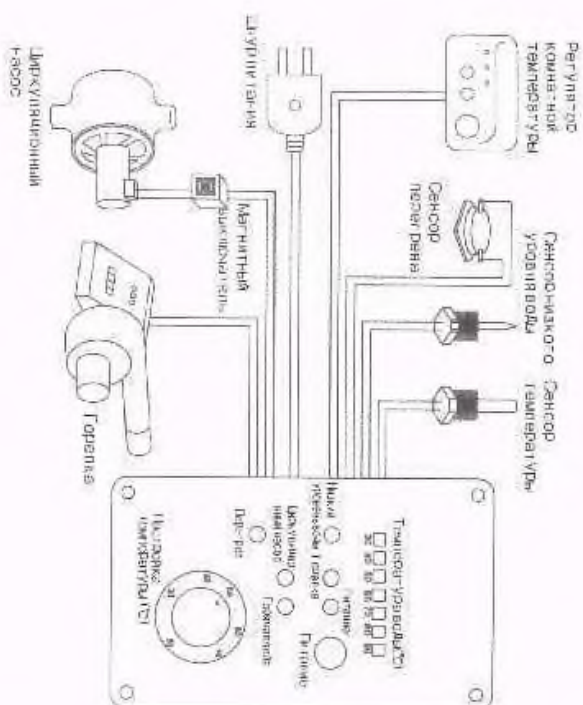
♣♠ Описание функций по циклу (60 мин) таймера ♣♠

| | | |
|-------|--------------------|---|
| Время | Итого | Описание факторов риска |
| 1 | Приведено
Время | Когда требуется тепло, чтобы начать процесс, температура должна быть 30 °C, чтобы начать и в соответствии с требованиями к температуре окружающей среды 33 °C. минут. |
| 2 | Приведено
вс | Когда требуется тепло, 15 минут, чтобы начать процесс, температура должна быть 30 °C, чтобы начать и в соответствии с требованиями к температуре окружающей среды 33 °C. минут. |
| 3 | Приведено
вс | Когда требуется тепло, 15 минут, чтобы начать процесс, температура должна быть 30 °C, чтобы начать и в соответствии с требованиями к температуре окружающей среды 33 °C. минут. |
| 4 | Приведено
вс | Когда требуется тепло, 15 минут, чтобы начать процесс, температура должна быть 30 °C, чтобы начать и в соответствии с требованиями к температуре окружающей среды 33 °C. минут. |
| 5 | Приведено
вс | Когда требуется тепло, 15 минут, чтобы начать процесс, температура должна быть 30 °C, чтобы начать и в соответствии с требованиями к температуре окружающей среды 33 °C. минут. |

EX) Пример работы

| Работа | Работа | Работа |
|----------|----------|----------|
| Детройт | Оуэйнс | Оуэйнс |
| 60 мин/т | 60 мин/т | 60 мин/т |

3. Структурная схема электропроводки контроллера



4. Способ управления котлом (а) Функция отопления

| Номер | Функция |
|-------|---|
| 1 | Задавать температуру отопления. |
| 2 | Выбор температуры в зависимости от времени суток. |
| 3 | Выбор температуры в зависимости от времени суток. |
| 4 | Установка температуры в зависимости от времени суток. |
| 5 | Котлы отопления в зависимости от времени суток. |

(б) Функция горячей воды

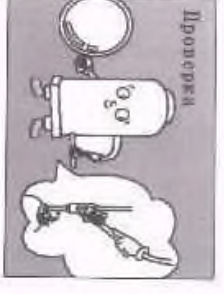
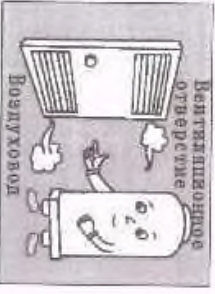
| Номер | Функция |
|-------|-----------------------------|
| 1 | Настройка температуры воды. |
| 2 | Выбор температуры воды. |
| 3 | Выбор температуры воды. |
| 4 | Выбор температуры воды. |
| 5 | Выбор температуры воды. |

5. Мероприятия по безопасности

- (а) Проверка уровня воды в котле.
- (б) Проверка уровня воды в котле.
- (в) Проверка уровня воды в котле.
- (г) Проверка уровня воды в котле.

- (д) Проверка уровня воды в котле.
- (е) Проверка уровня воды в котле.
- (ж) Проверка уровня воды в котле.
- (з) Проверка уровня воды в котле.

- (и) Проверка уровня воды в котле.
- (к) Проверка уровня воды в котле.
- (л) Проверка уровня воды в котле.
- (м) Проверка уровня воды в котле.



(2) После установки котла

12. Автоматические системы несут ответственность за последствия своих действий.
13. Давление
14. Прямая ответственность не имеет значения для этического выбора.
15. Прямая ответственность - это не синоним ответственности.
16. Прямая ответственность не имеет значения для этического выбора.
17. Прямая ответственность не имеет значения для этического выбора.
18. Прямая ответственность не имеет значения для этического выбора.
19. Прямая ответственность не имеет значения для этического выбора.
20. Прямая ответственность не имеет значения для этического выбора.

Несмотря на то, что в настоящее время в России не существует единого законодательства, регулирующего деятельность по управлению качеством, в настоящее время в России действует несколько законов, регулирующих деятельность по управлению качеством. В настоящее время в России действует несколько законов, регулирующих деятельность по управлению качеством. В настоящее время в России действует несколько законов, регулирующих деятельность по управлению качеством.

-Если в котле нет воды, сбавляете сигнал и не производится воспламенение.

Если нет толпы, не производится воспоминание

—Если проверка не проходит, котел прекращает работу.

— В силу идеологии несправок принятие необходимых мер и тактике борьбы с преступностью.

- 3) Горелка широким диапазоном температурности от 50 до 1500 °C.

СЕРИЯ А
ВЕРСИЯ 1.0

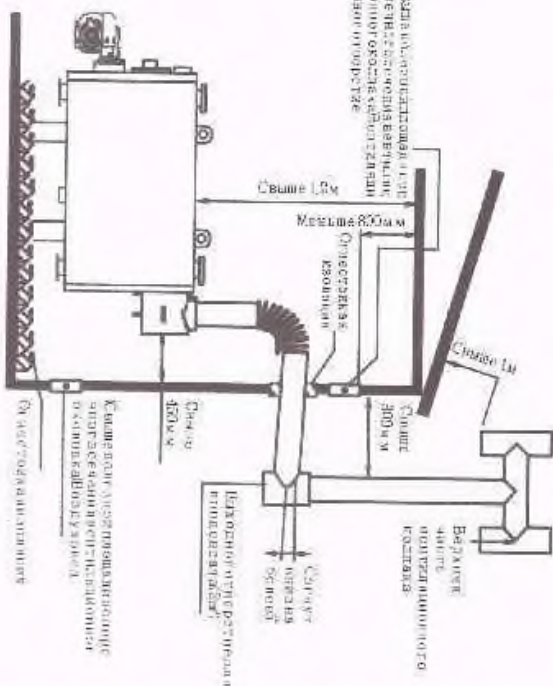
300 мм

80 мм

10 мм

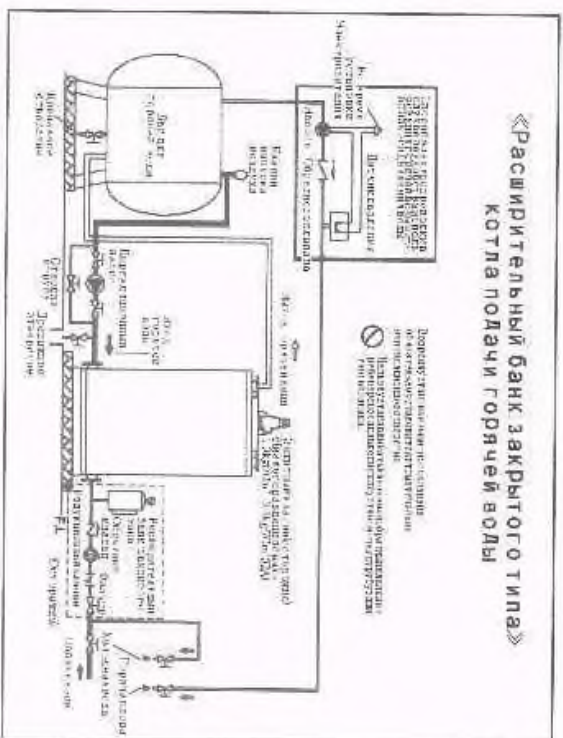
ВЕРСИЯ 1.0

ВЕРСИЯ 1.0



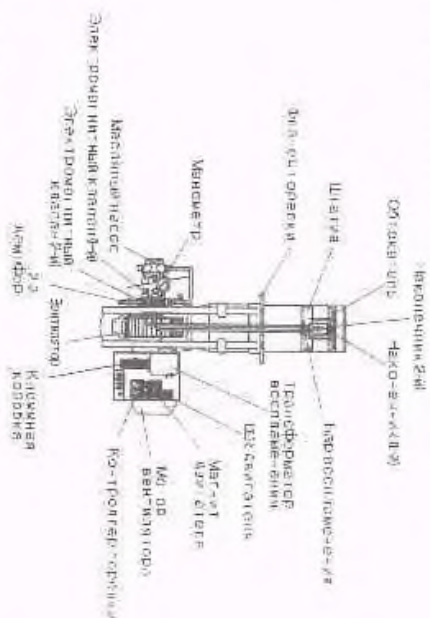
ЧЕИТЬ БОЙТЕР

НАННЕСПОДЫМНЕ И ИДРМЕСЬРМЕСОТД

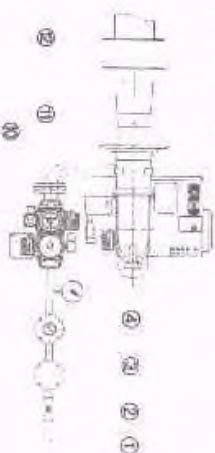


ЧЕИТЬ БОЙТЕР

НАННЕСПОДЫМНЕ И ИДРМЕСЬРМЕСОТД

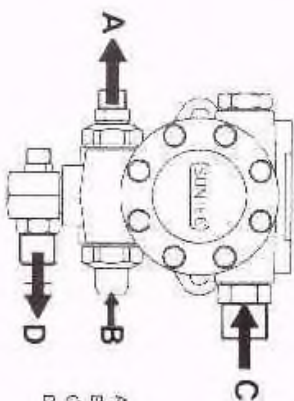


(b) Газовая горелка



1. Экономическая сущность и виды
а) материальных
б) нематериальных
2. Понятие и виды «экономики» в рамках философии
а) Платона
б) Аристотеля
в) Рене Декарта
г) Джона Локка
д) Иммануила Канта
е) Карла Маркса

(с) Описание шестереночного насоса



- А - Выход, идущий к окончанию
- В - Регулятор давления
- С - Выход от верхнего ввода из бака
- Д - РЕГУЛИРУЮЩИЙ ввод от обратного ввода (всас)

Способ обработки воздуха

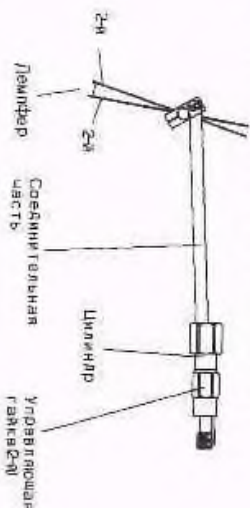
Перед включением мотора насоса обязательно сначала проверьте не закрыли ли клапаны и дуги на детали. Если детали закрыты, откройте их и после этого запустите мотор насоса. Проверьте направление вращения насоса и убедитесь, что на воздушной линии и обратном линии подается воздух и масло без пульсаций. Если на воздушной линии и обратном линии не подается воздух, это означает, что насос работает неправильно.

Если на воздушной линии или обратном линии не подается масло, нужно проверить направление вращения и нагнетание масла в насос. Проверьте бак и трубопровод. Во время работы / обратного давления на манометре должно находиться в пределах 0,1-0,2 атм. Манометр должен поддерживаться стабильно без перебоев.

Если отключить на манометре клапан, причина может быть в подаче воздуха со стороны насоса или неустойчивая подача масла. В таком случае необходимо проверить и очистить фильтр и проверить поток топлива внутри трубопровода.

(d) Способ настройки основных деталей

1. Способ регулировки демфера

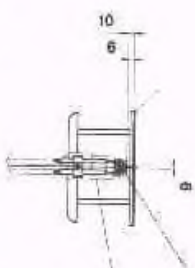


\* Способ регулировки воздуха

Если отрегулировать газы, расположенные сверху гайки, регулировки воздуха и повернуть гайку регулировки по часовой стрелке, объем воздуха увеличится, если повернуть против часовой стрелки, объем воздуха сократится. Это способ регулировки.

Внимание! После завершения регулировки воздуха необходимо зафиксировать в стандартном положении демфер регулировки.

2. Способ регулировки бар воспламенения



Расстояние между баром и воспламенением - 5 мм. Обороты и бар воспламенения.

Обороты и окончание (1) мм.

После настройки гайки, чтобы убедиться, что бар воспламенения находится в пределах 0,1-0,2 атм.

После проверки бар воспламенения отключаем бар воспламенения от котла.

\* При проверке бар воспламенения, убедитесь, что бар воспламенения находится в пределах 0,1-0,2 атм.

(е) Очистка фотоэлемента

1) Фотоэлемент датчик обнаружения пламени и используется для проверки наличия пламени - выключить бойлер, подождать 24 часа.

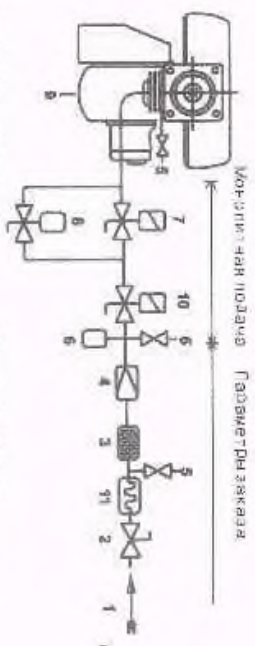
2) Если на фотоэлемент датчик частота колебаний не уменьшается, то это свидетельствует о неисправности датчика, и его необходимо заменить.

Очистка выполняется, если потухнет пламя, и выключить бойлер, подождать 24 часа.

3) Если фотоэлемент датчик частоты колебаний не уменьшается, то это свидетельствует о неисправности датчика, и его необходимо заменить.



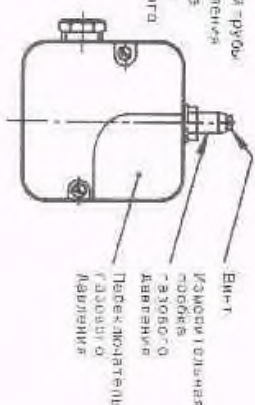
(и) Подача газа и схема трубопровода



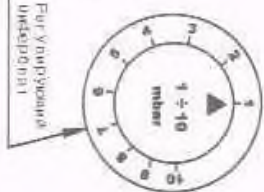
1. Газовый трубопровод
2. Газовый клапан
3. Газовый фильтр
4. Датчик давления газа
5. Клапан сброса давления
6. Клапан
7. Газовый клапан
8. Датчик давления газа
9. Клапан сброса давления
10. Датчик давления газа
11. Газовый клапан

(в) Пробный пуск

1) Проверка работы газового трубопровода. Проверка работы газового трубопровода. Проверка работы газового трубопровода.



2) Проверка работы газового трубопровода. Проверка работы газового трубопровода. Проверка работы газового трубопровода.



10. Способы выявления причин поломки
устранимая

а) Масляный котел

В случае возникновения неполадок во время пользования, проверьте причину по нижеприведенной таблице и примите необходимые меры. Если причина не может быть выявлена из таблицы, обратитесь в ближайший центр обслуживания или провайдер.

| Состояние | Причина поломки | Способ устранения |
|------------------------|---------------------------|--|
| | | |
| В случае поломки котла | Потребление топлива | Заправьте топливом и проверьте давление |
| | Потребление газа | Заправьте газом и проверьте давление |
| | Потребление электричества | Проверьте подключение к электросети и проверьте напряжение |
| | Потребление воды | Проверьте подключение к водопроводу и проверьте давление |
| В случае поломки котла | Потребление воздуха | Проверьте подключение к воздуховоду и проверьте давление |
| | Потребление газа | Проверьте подключение к газопроводу и проверьте давление |
| | Потребление электричества | Проверьте подключение к электросети и проверьте напряжение |
| | Потребление воды | Проверьте подключение к водопроводу и проверьте давление |

| Состояние | | Причина поломки | Способ устранения |
|------------------------|---------------------|---------------------------|--|
| В случае поломки котла | Потребление топлива | Потребление топлива | Заправьте топливом и проверьте давление |
| | | Потребление газа | Заправьте газом и проверьте давление |
| | | Потребление электричества | Проверьте подключение к электросети и проверьте напряжение |
| | | Потребление воды | Проверьте подключение к водопроводу и проверьте давление |
| В случае поломки котла | Потребление воздуха | Потребление воздуха | Проверьте подключение к воздуховоду и проверьте давление |
| | | Потребление газа | Проверьте подключение к газопроводу и проверьте давление |
| | | Потребление электричества | Проверьте подключение к электросети и проверьте напряжение |
| | | Потребление воды | Проверьте подключение к водопроводу и проверьте давление |

ЧЕЛТЫ БОМТЕР

(b) Газовый котел

[illegible]

ЧЕКАЛЬ БОМТЕР

Наименование параметры котла

[illegible]

ТӨЛҚҰЖАТ

Бу қазандар SEKWANG BOILER SEK 1000K

ПАСПОРТ

Котел паровой SEKWANG BOILER SEK 1000K



Тіркеу № \_\_\_\_\_

Регистрационный № \_\_\_\_\_

Жабдықты басқа иеленушіге бергенде жабдықтың бірге осы толқұжат беріледі
При передаче оборудования другому владельцу
вместе с оборудованием передается настоящий паспорт.

Паспорттың телнұсқасын "Салааралық инженерлік орталық" ЖІПС 2024 жылғы 23 мамырдағы № KZ83VEK00016504 өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы жұмыстарды жүргізу құқығына Аттестат жасады.

Директор \_\_\_\_\_ Жунусов Р.Д.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2026 ж.



Дубликат паспорта составлен ТОО «Межотраслевой инженерный центр» Аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности № KZ83VEK00016504 от 23 мая 2024 года

Директор \_\_\_\_\_ Жунусов Р.Д.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2026 г. /



**ЖАБДЫКТЫ ДАЯРЛАУ САПАСЫ ЖӨНІНДЕ
КҮӘЛІК
УДОСТОВЕРЕНИЕ
О КАЧЕСТВЕ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ**

Бу казандар SEKWANG BOILER SEK 1000K
Зауыт №1000241051
Шығарылған жылы: 2024
Өндіруші: Sekwang Boiler Co.,Ltd. Оңтүстік Корея.

Паровой котел SEKWANG BOILER SEK 1000
Заводской номер №1000241051
Год изготовления 2024г.
Изготовитель Sekwang Boiler Co.,Ltd., Южная Корея.

1. Жалпы деректер Общие данные

| | | |
|---|-----------------------------|--|
| Дайындаушы-кәсіпорынның атауы және мекен-жайы | Наименование и адрес | 321-5, SanGyeok 2 – dong, Buk-gu, Daegu Оңтүстік Корея. |
| Дайындалған жылы | Год изготовления | 2024 |
| Түрі (моделі) | Тип (модель) | SEKWANG BOILER SEK 1000 |
| Атауы және тағайындалуы | Наименование и назначение | Өнеркәсіп: технологиялық желілерді, тамақ өндірісін, химиялық кәсіпорындарды, кір жуатын орындарды және құрғақ тазалағыштарды бұмен жабдықтау. Коммерциялық пайдалану: мотельдер, сауналар, су мен үй-жайларды жылыту. Энергетика: ғимараттарды жылытуға арналған бұ көзі. |
| Зауыттың номері | Заводской номер | 1000241051 |
| Есептелген қызмет мерзімі, жыл | Расчетный срок службы, лет | 20ж, 20 л |
| Есептелген ресурс, с | Расчетный ресурс, ч | |
| қазанның котла | | |
| қызу бетінің поверхности нагрева | | - |
| шығу коллекторының выходного коллектора | | - |
| буды қыздырғыштардың пароперегревателя | | - |
| Іске қосулардың есептелген саны | Расчетное количество пусков | |
| салқын күйден из холодного состояния | | - |
| ыстық күйден из горячего состояния | | - |

2. Техникалық сипаттамалар және параметрлер Технические характеристики и параметры

| | |
|--|--|
| Отынның есептелген түрлері және олардың жану жылуы МДж/кг (ккал/кг) | Дизель отыпы (тұтыну ~65-70 кг/сағ) немесе жану жылуы шамамен 34-46 МДж/кг (\8100-11000\ ккал/кг) болатын табиғи газ. |
| Расчетные виды топлива и их теплота сгорания МДж/кг(ккал/кг) | дизельное топливо (расход ~65-70 кг/ч) или природный газ с теплотой сгорания около 34-46 МДж/кг (\8100-11000\ ккал/кг).
Табиғи газ: шамамен 33,5 МДж/м <sup>3</sup> (шамамен 8500 ккал/м <sup>3</sup>).
Жеңіл дизель (дизель отыпы): шамамен 42 МДж / кг (шамамен 10000 ккал/кг). |
| Отынның есептелген түрлері және олардың жану жылуы, МДж/кг (ккал/кг) | Природный газ: около 33,5 МДж/м <sup>3</sup> (примерно 8500 ккал/м <sup>3</sup>).
Легкое дизельное топливо (солярка): около 42 МДж/кг (примерно 10000 ккал/кг). |
| Распоячное топливо и его теплота сгорания, МДж/кг(ккал/кг) | |
| Есептелген қысым, МПа (кгс/см <sup>2</sup>) | Расчетное 0,7Мпа (7) |
| давление, МПа (кгс/см <sup>2</sup>) | |
| барабанда в барабане | - |
| буды қыздырғыштың кіру коллекторында в-выходном коллекторе пароперегревателя | |
| Ысып кеткен будың (сұйықтықтың) есептелген температурасы, °С | Расчетная температура 170 |
| перегретого пара (жидкости), °С | |
| Бу өнімділігі, т/с (кг/с) | 1000 кг/сағ (сағатына бір килограмм жүп) |
| Паропроизводительность, т/ч (кг/с) | 1000 кг/ч (килограмм пара в час) |
| Жылу өнімділігі, МДж/ч (ккал/с) | 2690 МДж/чМДж/сағ (сағатына мегажоул, |
| Теплопроизводительность, МДж/ч (ккал/ч) | 2690 МДж/чМДж/ч (мегаджоулсй в час) |
| Жылу қуаты, Вт | |
| Тепловая мощность, Вт | 745 кВт |
| Бу қазанының қызу беті, м <sup>2</sup> | 9.9 |
| Поверхность нагрева парового котла, м <sup>2</sup> | |
| Буландырғыштын | |
| Испарительная | - |

Қыздырғыштың Перегревателя

аралық қыздырғыштың
промежуточного перегревателя

Экономайзердің
Экономайзера

Су жылыту қазанының қызу беті, м<sup>2</sup>

Поверхность нагрева водогрейного котла, м<sup>2</sup>

Колемі, м<sup>3</sup>
Объем, м<sup>3</sup>

Бу қазанының
Парового котла

Табиғи
айналымымен с
естественной
циркуляцией

барабандағы судың максималды
жіберілетін деңгейі кезінде сулы
водяной при максимально
допустимом уровне воды в
барабане\*\*

0,240

булы паровой при максимально
допустимом уровне воды в
барабане

тузу нүктелік
прямоточного

булы паровой
сулы водяной

Су жылыту қазанының
Водогрейного котла

3. Сақтық клапандары (құрылғылары) туралы мәліметтер Данные о предохранительных клапанах(устройствах)

| № п/п | Сақтық клапанының түрі Тип предохранительного клапана | Салпы Количество | Орналасуы Место установки | Клапаны қимасының аумағы, мм <sup>2</sup> Диаметр условного прохода клапана, мм | Клапаны сесенің, при расчете пропускной способности, мм <sup>2</sup> | альфа_б бү немесе альфа_с | Алғашқы және аяғы басындағы қысым диапазоны, МПа (кгс/см <sup>2</sup>) Давление начала открытия и диапазон давлений начала открытия, МПа (кгс/см <sup>2</sup>) | Паспорттың нөмірі Номер паспорта (сертификата) |
|--|---|------------------|---------------------------|---|--|---------------------------|--|--|
| | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Тікелей әсер ететін серіппелі қауіпсіздік клапандары | | | | | | | | |
| Қазандықтың шығу коллекторлар ыңда | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | |
| Пружинные предохранительные клапаны прямого действия | | | | | | | | |
| 0,7(7) | | | | | | | | |

Тексерту: Қазанды (автономды бұды қыздығышты, экономайзерді) дайындаушы топырады. Су жылыту қазандары үшін қысымның (немесе темпиратурадың) жоғарылауынан қорғауға арналған құрылғылар тізбесін көрсету.

Примечание. Заполняется изготовителем котла (автономного пароперегревателя, экономайзера). Для водогрейных котлов указать перечень устройств для защиты от повышения давления (или температуры).

4. Су деңгейі көрсеткіштері туралы мәліметтер Данные об указателях уровня жидкости

| №
п/п | Саны | | | |
|----------|---------------------------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------------|
| | Су деңгейі көрсеткішінің түрі | Тип указателя уровня | Количество указателей | Орнату орны Место установки |
| 1 | 2 | | 3 | 4 |
| | Тікелей әрекет ететін Прямое действие | | | |
| | | | 1 | |

Қашықтықтан әрекет ететін Дистанционного действия

8. Табак болаттын дайындалган казанның негізгі элементтері туралы мәліметтер
Данные об основных элементах котла, изготовленных из листовой стали

| Атауы
(интерпретация) | Өлшемі, мм | Размер, мм | Материал | Дәнекерлеу туралы деректер
Данные о сварке | Термовидеу бойынша деректер
термообработка | Данные по |
|--|--------------|------------|-----------|---|---|------------|
| және | | | | Электроды | | |
| барбақардың немесе қазан корпустарының | | | | Дәнекерлеу | Қолданалы | Термовидеу |
| түптері, құбыр торлары, ыстық торлар)Намнено | Ішкі диаметр | Қалыңдығы | Қалыңдығы | Қалыңдығы | Қалыңдығы | Қалыңдығы |
| ванас (обечайка) | Диаметр | Қалыңдығы | Қалыңдығы | Қалыңдығы | Қалыңдығы | Қалыңдығы |
| и линия | Диаметр | Қалыңдығы | Қалыңдығы | Қалыңдығы | Қалыңдығы | Қалыңдығы |
| барбақар или корпусов | Диаметр | Қалыңдығы | Қалыңдығы | Қалыңдығы | Қалыңдығы | Қалыңдығы |
| котлов, рубные решетки, жаровые трубы) | Диаметр | Қалыңдығы | Қалыңдығы | Қалыңдығы | Қалыңдығы | Қалыңдығы |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Корпус (обечайка) | 1 | | | | SPPV315 2006/42/EC | |
| Жаровая труба (толка) | 1 | | | | SPPV315 2006/42/EC | |
| Трубные доски | | | | | SPPV315 2006/42/EC | |

9. Құбырлардан дайындалған қазан элементтері туралы деректер. Дәлелдер қазан элементтері туралы деректер. Дәлелдер қазан элементтері туралы деректер.

[illegible]

Дымогарные
трубы
STP/V315 2006/42/EC

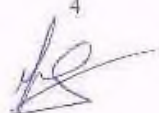
В. Қазандардың орнатылған орындары туралы мәлімет

Сведения о местонахождении котла

| Кәсіпорын атауы
Наименование
организации | Қазанның орнатылған орны (несінің мекен-жайы)
Местонахождение котла (адрес владельца) | Орнатылған күні
Дата установки |
|--|--|-----------------------------------|
| ОО "ARCTIC
PRODUCTION" | РК, г. Алматы, ул. Аңсарская 95 В | 2015 г. |

14. Қазанның ақаусыз күйін және қауіпсіз пайдалануды қамтамасыз ететін тұлға

Лицо, обеспечивающее исправное состояние и безопасную эксплуатацию котла

| Тайындалуы туралы
Құжатын номері және күні
См. и дата приказа о назначении | Лауазымы, тегі, аты, әкесінің аты
Должность, фамилия, имя, отчество | Ережелер бойынша білімін тексеру күні
Дата проверки знаний | Қолы
Подпись |
|--|--|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| № 18-0С
03.11.2025 г. | М. Мехметов Кудметов В.В. | 18.12.2025 |  |

болған жағдайда бойдан тілік) және монтаяқ банасы тұрғызылған паспортка қоса беріледі. Чертежи, измерения, копильный лист и другой разрез, а при необходимости и продольный разрез (в отношении качества утюжка приближаются к настоящему паспорту).

18. Куаландыру нәтижелері Результаты освидетельствования

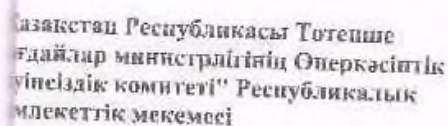
| Куаландыру
әуі Дата
освидетельств
ования | Куаландыру нәтижелері және куаландыруды
жүргіген тұлға қолы Результаты
освидетельствования и подписи лица,
проводившего освидетельствование | Рұқсат етілген қысым,
МПа (кгс/см <sup>2</sup>)
Разрешенное давление,
МПа (кгс/см <sup>2</sup>) | Келесі
куаландыру
мертімі Срок
следующего
освидетельст
вования |
|---|--|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |

| | | | |
|----------|---|---------|--|
| 10.02.26 | Проведено полное тех. осм.
котла, с внутренним и наружным
осмотром и измер. котельной
пробной давлением 7 кгс,
котел испытанной выдержал,
разрешается дальнейшая
эксплуатация котла
после ремонта котельной. | 0,7 МПа | Н.О, В.О.
10.02.30
Г.И
10.02.34 |
|----------|---|---------|--|

Ответственным за надзор
за безопасную эксплуатацию
паровых и водогрейных
котлов

Директор ТОО «Мехо-инженерный центр»
руководитель





Республиканское государственное
учреждение "Комитет промышленной
безопасности Министрeтa по
чрезвычайным ситуациям Республики
Казахстан"

тапа к., Адольф Янушкевич көшесі, № 2

г. Астана, улица Адольфа Япушкевича, дом
№ 2

Wipri: KZ83VEK00016504

"Салааралық инженерлік орталық"
жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

ніш нөмірі: KZ48RDT00027227

050000, Қазақстан Республикасы, Алматы қ.,
 Медеу ауданы, РУБИНШТЕЙНА көшесі, №
 38 "А" үй, 110440015827

Өлгөн күні: 23.05.2024

Өнеркәсіптік қауіпсіздік саласында жұмыстар жүргізу құқығына
АТТЕСТАТ

Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрлігі, «Азаматтық қорғау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 72-бабына және «Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес және 10.05.2024 жылғы № 33125/-24 "ПрофЭкспертСервис" ЖПІС-нің оқптамалық қорытындысын ескеріп, өнеркәсіптік қауіпсіздікті қамтамасыз ету саласында жұмыстар жүргізу

із тұтыну жүйелеріне техникалық қызмет көрсетуді жүргізу
іскәсіптік қауіпсіздік саласындағы мамандарды, жұмысскерлерді даярлау, қайта даярлау
ліфтілерді, эскалаторларды, траволаторларды, сондай-ақ мүгедектерге арналған көтерігіштерді
пайдауды, оларға техникалық қызмет көрсетуді, оларды техникалық диагностикалауды, техникалық
қалпындаруды және жөндесуді жүргізу құқығына аттестатталуға жатады.
техникалық қуаландыру эскалаторлар (-ға) (-ды)
техникалық қуаландыру траволаторлар (-ға) (-ды)
техникалық қуаландыру мүгедектерге арналған көтерігіштер (-ге) (-ді)
техникалық қуаландыру лифтілер (-ге) (-ді)
техникалық қызмет көрсету эскалаторлар (-ға) (-ды)
техникалық қызмет көрсету траволаторлар (-ға) (-ды)
техникалық қызмет көрсету мүгедектерге арналған көтерігіштер (-ге) (-ді)
техникалық қызмет көрсету лифтілер (-ге) (-ді)
техникалық диагностикалау эскалаторлар (-ға) (-ды)
техникалық диагностикалау траволаторлар (-ға) (-ды)
техникалық диагностикалау мүгедектерге арналған көтерігіштер (-ге) (-ді)
техникалық диагностикалау мүгедектерге арналған көтерігіштер (-ге) (-ді)
техникалық диагностикалау лифтілер (-ге) (-ді)
тестілеу эскалаторлар (-ға) (-ды)
тестілеу траволаторлар (-ға) (-ды)
тестілеу мүгедектерге арналған көтерігіштер (-ге) (-ді)
тестілеу лифтілер (-ге) (-ді)
тәжірбелік эскалаторлар (-ға) (-ды)
тәжірбелік траволаторлар (-ға) (-ды)
тәжірбелік мүгедектерге арналған көтерігіштер (-ге) (-ді)
тәжірбелік лифтілер (-ге) (-ді)



Паспорттын телнускасын "Салааралык инженерлік орталык" ЖШС 2024 жылғы 23 мамырдағы № KZ83VEK00016504 өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы жұмыстарды жүргізу құқығына Аттестат жасады.

Директор

Жунусов Р.Д.

«\_\_»

2026 ж.

Дубликат паспорта составлен ТОО «Межотраслевой инженерный центр» Аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности № KZ83VEK00016504 от 23 мая 2024 года

Директор

Жунусов Р.Д.

«\_\_»

2026 г. /

**ЖАБДЫҚТЫ ДАЯРЛАУ САПАСЫ ЖӨНІНДЕ
КҮӘЛІК
УДОСТОВЕРЕНИЕ
О КАЧЕСТВЕ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ**

Бу қазандар SEKWANG BOILER SEK 1000K

Зауыт №1000230432

Шығарылған жылы: 2023

Өндіруші: Sekwang Boiler Co.,Ltd. Оңтүстік Корея.

Царовой котел SEKWANG BOILER SEK 1000

Заводской номер №1000230432

Год изготовления 2023г.

Изготовитель Sekwang Boiler Co.,Ltd., Южная Корея.

Приложение 11. Исходные данные

УТВЕРЖДАЮ

Директор ТОО «ARCTIC PRODUCTION»

Монкина Т.Н. /

« » 2026 г.



ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

для разработки проекта «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС)

Объект: Завод по производству безалкогольных напитков ТОО «ARCTIC PRODUCTION»

1. Общие сведения о предприятии

- **Наименование предприятия:** ТОО «ARCTIC PRODUCTION».
- **БИН:** 110640020117.
- **Фактический адрес промышленной площадки:** Республика Казахстан, г. Алматы, ул. Ангарская 95 «В».
- **Целевое назначение земельного участка:** Эксплуатация и обслуживание производственной базы (промышленно-коммунальная зона).
- **Основной вид деятельности:** Производство безалкогольных напитков.
- **Производственная мощность:** 24 000 000 (двадцать четыре миллиона) бутылок в год. Розылив осуществляется **только** в ПЭТ-тару объемом 2,0 литра.
- **Режим работы предприятия:** Утвержден Приказом № 24-ОС от «29» декабря 2025 г.:
- **Для Административно-управленческого персонала:**
 - Количество рабочих дней в году: 246 рабочих дней.
 - Режим работы: с 08:00 ч. до 17:00 ч..
- **Для производственного персонала:**
 - Количество рабочих дней в году: 180 рабочих дней.
 - Количество смен в день: 2 смены.
 - Режим работы 1 смены: с 07:00 ч. до 19:00 ч..
 - Режим работы 2 смены: с 09:00 ч. до 21:00 ч..
 - Продолжительность одной смены: 11 часов.

2. Годовой расход сырья и упаковочных материалов

Согласно Справке (исх. № 15 от 16.06.2026 г.), для обеспечения годовой производственной программы предприятие использует следующие материалы:

2.1. Основное сырье и ингредиенты:

1. **Сахар белый Экстра:** 5 305 440,00 кг.
2. **Концентрат 1:** 116 148,00 кг.

3. Концентрат 2: 36 942,00 кг.

4. Углекислота пищевая (CO<sub>2</sub>): 456 000,00 кг.

2.2. Тара и упаковочные материалы:

Преформа 47 гр. прозрачная (PCO 1881): 24 072 000,00 шт.

Колпачок 7084 (пластиковый): 24 072 000,00 шт.

Этикетка 2L (ARC): 24 072 000,00 шт.

Клей Technomelt Em 357 14kg TR (для этикетки): 720,00 кг.

Гофролист T23B 1200\*800: 250 750,00 шт.

Термоусадочная пленка матовая 440\*0,065 мкм: 124 837,40 кг.

Стрейч-пленка 500\*17 сверхпрочная: 29 993,00 кг.

Поддон деревянный 1,2\*0,8 (б/у): 62 500,00 шт.

3. Энергетические и водные ресурсы

- **Водоснабжение:** Водоотбор осуществляется из собственной эксплуатационной скважины № 1 (Алма-Атинское месторождение). Общий лимит добычи — 69 239,88 м<sup>3</sup>/год.
- **Водоотведение:** Сброс производственных (от обратного осмоса, СІР-мойки) и хозяйственно-бытовых сточных вод в объеме 21 239,92 м<sup>3</sup>/год производится в централизованную канализацию г. Алматы. Прямой сброс на рельеф исключен.
- **Теплоснабжение (Котельная):** Обеспечивается собственной котельной, вырабатывающей пар для технологических нужд и тепло для отопления помещений. Основное топливо — природный газ, вторичное — дизельное топливо.
- **Электроснабжение:** От городских электрических сетей.

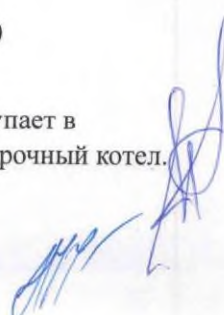
4. Подробное описание технологических процессов

Производство безалкогольных напитков на заводе ТОО «ARCTIC PRODUCTION» представляет собой единый автоматизированный цикл, проходящий в закрытых производственных помещениях:

Стадия 1: Водоподготовка Вода из артезианской скважины подается на многоступенчатую станцию водоподготовки. Процесс включает:

- Механическую очистку на песчаных фильтрах (задержание взвесей).
- Систему умягчения и обезжелезивания.
- Обессоливание на обратноосмотических мембранах (солевой концентрат сбрасывается в канализацию).
- Финишное обеззараживание потока воды ультрафиолетовыми (УФО) бактерицидными облучателями.

Стадия 2: Приготовление сахарного сиропа Сахар белый «Экстра» (поступает в полипропиленовых мешках) растворяется и подается в закрытый сироповарочный котел.



Растворение сахара в подготовленной воде происходит при нагревании паром, поступающим от газовой котельной. Готовый 100%-й сахарный сироп проходит фильтрацию через рамные фильтры, охлаждается в пластинчатом теплообменнике и направляется в промежуточные танки. Герметичность оборудования исключает выбросы сахарной пыли в атмосферу.

Стадия 3: Купажирование и сатурация В купажных нержавеющей емкостях происходит смешивание сахарного сиропа с подготовленной водой, Концентратом 1 (116 148 кг/год) и Концентратом 2 (36 942 кг/год) в строгом соответствии с рецептурой. Полученный готовый напиток подается насосом на установку миксер-сатуратор, где происходит его охлаждение и насыщение пищевой углекислотой (CO_2).

Стадия 4: Выдув ПЭТ-тары Для производства бутылок используются прозрачные преформы весом 47 грамм (PCO 1881). Преформы автоматически загружаются в бункер-ориентатор машины выдува, проходят через камеру инфракрасного нагрева и пневматическим способом (под высоким давлением воздуха) выдуваются в матрицы объемом 2,0 литра.

Стадия 5: Розлив и укупорка (Триблок) Готовые ПЭТ-бутылки по пневмотранспортеру поступают в моноблок розлива.

- *Ополаскивание:* Внутренняя поверхность бутылок промывается дезинфицирующим раствором (система ProMaqua с оборотным циклом воды).
- *Розлив:* Осуществляется изобарическим методом (под давлением), что предотвращает вспенивание газированного напитка.
- *Укупорка:* Бутылка герметично закрывается пластиковым колпачком 7084. Перед закручиванием крышки в горлышко впрыскивается капля жидкого азота (N_2) для создания избыточного внутреннего давления и придания таре жесткости.

Стадия 6: Эtiquетирование и упаковка Укупоренные бутылки перемещаются по конвейеру на этикетировочную машину KRONES. На бутылку наносится круговая полимерная этикетка (2L ARC) с использованием термоклей (Technomelt Em 357). Далее продукция поступает в упаковочную машину: бутылки формируются в блоки (кейсы) и обертываются матовой термоусадочной пленкой. Усадка пленки происходит при прохождении через нагретый термотуннель. Готовые кейсы укладываются на бывшие в употреблении деревянные поддоны (паллеты). Для устойчивости ряды перекладываются гофролистами (T23B), после чего весь паллет обматывается сверхпрочной стрейч-пленкой на автоматическом палетайзере.

Стадия 7: Санитарная обработка (CIP-мойка) Для обеспечения микробиологической чистоты регулярно проводится автоматическая безразборная мойка (Clean-In-Place) всех танков, купажных емкостей и трубопроводов с применением кислотных и щелочных моющих растворов. Отработанные растворы нейтрализуются перед сбросом в канализацию.

Подготовил: Главный инженер / Технолог \_\_\_\_\_ / Ф.И.О. /

Губин А.В. *М.И.* *А.В.*

Приложение 12. Дополнительные материалы

№ 1019/25-АлПР/Р тауарлық газды бөлшек саудада
откізу шарты
Алматы қ. 2025 ж. 20.12

«QazaqGaz Aimaq» акционерлік қоғамы, бұдан әрі
«Жеткізуші» деп аталып, оның атынан 2024 ж. 25 желтоқсан
№ 158 сенімхат негізінде әрекет ететін «QazaqGaz Aimaq» АҚ
Алматы өндірістік филиалының директоры Сапаров А.Е. бір
тараптан және TOO, Arctic Production

бұдан әрі «Тұтынушы» деп аталатын, оның атынан
директора Цонкиной Т.Н.
негізінде әрекет ететін, учета
екінші тараптан, бірлесіп «Тараптар» деп аталып,
төмендегілер туралы осы Шартты (бұдан әрі - Шарт) жасасты:

ШАРТТА ПАЙДАЛАНЫЛАТЫН НЕГІЗГІ ҰҒЫМДАР

Шартта келесі негізгі ұғымдар қолданылады:

- 1) тауарлық газ (бұдан әрі – Газ) – құрамында метаны басым көмірсутегілердің газ тәріздес күйде болатын, шикі газды өңдеу өнімі болып табылатын және құрамдастарының сапалық және сандық құрамы бойынша техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың талаптарына сай келетін көпқұрамдас қоспасы;
- 2) есепке алу аспаптары – мынадай функцияларды: газды өлшеуді, жинауды, сақтауды, оның шығысы, көлемі, температурасы, қысымы және аспаптардың жұмыс уақыты туралы ақпарат көрсетуді орындайтын өлшеу құралдары мен басқа да техникалық құралдар;
- 3) газ беру пункті – газды есепке алу аспаптарының көрсеткіштері бойынша Тұтынушыға немесе оның өкілетті өкіліне газды беру жүзеге асырылатын, Шарттың №1 Қосымшасында көрсетілетін Газ тасымалданатын пункт;
- 4) есеп айырысу кезеңі – жеткізіліп берілген газдың көлемі анықталатын, Жеткізуші мен Тұтынушы арасында жеткізіліп берілген газ үшін өзара есеп айырысу жүргізілетін кезең. Есеп айырысу кезеңі бір күнтізбелік айды құрайды;
- 5) газды жеткізудің (тұтынудың) орташа тәуліктік нормасы – Жеткізуші мен Тұтынушы арасындағы Шартта белгіленген бір айдағы газ көлемін тиісті айдың күнтізбелік күндерінің санына бөлу жолымен айқындалатын газ көлемі;
- 6) газды жеткізудің (тұтынудың) орташа сағаттық нормасы – Шартпен белгіленген, Газ жеткізудің орташа тәуліктік нормасын 24 сағатқа бөлу арқылы анықталатын Газдың көлемі.
- 7) тұтынушы – өнеркәсіптік тұтынушы немесе өнеркәсіптік тұтынушы-инвестор немесе электр станцияларының тізбесіне енгізілген тұтынушы немесе ірі коммерциялық тұтынушы немесе цифрлық майнингті жүзеге асыратын тұлға;
- 8) жеткізу – газды бөлшек саудада өткізу жөніндегі қызмет;
- 9) жеткізуші – тауарлық газды бөлшек саудада өткізуді жүзеге асыратын тұлға;
- 10) өкіл – Жеткізушінің және/немесе биллинг компаниясының өкілі/қызметкері;
- 11) биллинг компаниясы – Жеткізушіге Газдың тұтынуымен есепке алу, төлемдерді жинау тұтынушылармен абоненттік жұмыстарды жүргізу бойынша қызметтерді көрсететін компания;
- 12) газ тарату ұйымы – Газды газ тарату жүйесі арқылы тасымалдауды, газ тарату жүйесін техникалық пайдалануды, сондай-ақ газды көтерме және бөлшек саудада өткізуді жүзеге асыратын заңды тұлға;
- 13) газ тұтыну жүйесі – газ тарату жүйесінен тауарлық газды немесе топтық резервуарлық қондырғыдан сұйытылған мұнай

Договор розничной реализации товарного газа
№ 1019/25-АлПР/Р
г.Алматы «20.12» 2025 г.

Акционерное общество «QazaqGaz Aimaq», именуемое
в дальнейшем «Поставщик» в лице директора Алматинского
производственного филиала АО «QazaqGaz Aimaq» Сапарова
А.Е., действующего на основании доверенности № 158 от 25
декабря 2024г., с одной стороны, и TOO, Arctic
Production
именуемое в дальнейшем «Потребитель», в лице
директора Цонкиной Т.Н.
действующего на основании учета,
с другой стороны, совместно, именуемые «Стороны»,
заключили настоящий Договор (далее - Договор) о
нижеизложенном:

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ДОГОВОРЕ

В Договоре используются следующие основные понятия:

- 1) товарный газ (далее – Газ) – многокомпонентная смесь углеводородов с преобладающим содержанием метана, находящаяся в газообразном состоянии являющаяся продуктом переработки сырого газа и отвечающая по качественному и количественному содержанию компонентов требованиям технических регламентов и национальных стандартов;
- 2) приборы учета – средства измерений и другие технические средства, которые выполняют следующие функции: измерение, накопление, хранение, отображение информации о расходе, объеме, температуре, давлении газа и времени работы приборов;
- 3) пункт передачи газа – пункт поставки Газа, который указывается в Приложении №1 к Договору, где происходит передача Газа Потребителю или его уполномоченному представителю по показаниям прибора учета Газа;
- 4) расчетный период – период, за который определяется объем поставленного газа, производится взаиморасчеты между Поставщиком и Потребителем за поставленный газ. Расчетный период составляет один календарный месяц;
- 5) среднесуточная норма поставки (потребления) газа - объем газа, определяемый путем деления месячного объема газа, установленного Договором между Поставщиком и Потребителем, на количество календарных дней соответствующего месяца;
- 6) среднечасовая норма поставки (потребления) газа - объем газа, определяемый путем деления среднесуточной нормы поставки газа на 24 часа, установленного договором;
- 7) потребитель – промышленный потребитель или промышленный потребитель-инвестор или потребитель, включенный в перечень электростанций или крупный коммерческий потребитель или лицо, осуществляющее цифровой майнинг;
- 8) поставка - деятельность по розничной реализации газа;
- 9) поставщик - лицо, осуществляющее розничную реализацию газа;
- 10) представитель – представитель/работник Поставщика и/или биллинговой компании;
- 11) биллинговая компания – компания, оказывающая услуги Поставщику по учету потребления Газа, сбору платежей и ведению абонентской работы с потребителями;
- 12) газораспределительная организация – юридическое лицо, осуществляющее транспортировку Газа по газораспределительной системе, техническую эксплуатацию газораспределительной системы, а также оптовую и розничную реализацию Газа;
- 13) газопотребляющая система – комплекс газопроводов (линейной части) и газового оборудования, предназначенный

газын қабылдауға, сондай-ақ оларды отын және (немесе) шикізат ретінде пайдалануға арналған газ құбырлары (желілік бөлік) мен газ жабдығы кешені;

14) **уәкілетті орган** – табиғи монополиялар және қоғамдық маңызы бар нарық салаларында басшылықты жүзеге асыратын мемлекеттік орган.

15) **өндіруші** – тауарлық газды өндіруді жүзеге асыратын заңды тұлға;

16) **газ тұтыну (газ) жабдығының қуаттылығы** – тәулігіне 24 сағат жұмыс істеу есебінен газ жабдығының максималды жиынтық қуаты;

17) **диспетчерлік кесте** – жеткізушімен тасымалдаушыға берілген өтінімге сәйкес газ жеткізудің сағаттық кестесі.

18) **газ тұтыну броні** – отынның резервтік түрлерін барынша пайдаланған жағдайда, Қазақстан Республикасының заңдарына және өзге де нормативтік құқықтық актілеріне сәйкес тұтынушыларға ең төмен көлемде газ жеткізу тоқтатылмайтын олардың технологиялық жабдығының үздіксіз және авариясыз жұмысы үшін қажетті ең төмен газ тұтыну көлемі;

19) **пайдалану жауапкершілігінің шекарасы** – газ тарату желілері мен газ тұтыну жүйелерінің мүлкітік тиесілігінің аражігін бөлу нүктесі, ол сондай-ақ пайдалану жауапкершілігінің аражігін айқындайды, әдетте қосылу нүктесімен сәйкес келеді

1. ЖАЛПЫ ЕРЕЖЕЛЕР

1.1. Шарт 2012 жылғы 9 қаңтардағы № 532-IV «Газ және газбен жабдықтау туралы» Қазақстан Республикасының Заңы және Қазақстан Республикасы Энергетика министрінің 2014 жылғы 3 қарашадағы № 96 бұйрығымен бекітілген Тауарлық және сұйытылған мұнай газын бөлшек саудада өткізу және пайдалану қағидалары және Қазақстан Республикасының басқа әрекеттегі нормативтік құқықтық актілері негізінде жасалды.

1.2. Газ Шарт бойынша Қазақстан Республикасының әрекеттегі заңнамасы шеңберінде ақылы тауар болып танылады.

2. ШАРТ МӘНІ

2.1. Жеткізуші Газды Тұтынушыға жеткізуге және беруге міндеттенеді, ал Тұтынушы Газ беру пунктінде Газдың келісілген көлемін қабылдауға, оны Шарт талаптарына сәйкес төлеуге міндеттенеді.

2.2. Газды тиісінше жеткізу үшін мынадай құжаттардың болуы Шартты жасасудың талаптары болып табылады:

1) Тұтынушы тарапынан – газбен жабдықтау жобасының, газ тұтыну жабдығына паспорттың, газ тұтыну жүйесін пайдалануға қабылдау актісінің, газ құбырын салу паспорттың, желдету арналары мен түтін мұржаларын зерттеп-қарау актісінің, газбен жабдықтау жүйелері объектілерін қауіпсіз пайдалануға жауапты адамды тағайындау туралы бұйрықтың, сондай-ақ газ тұтыну жүйелеріне техникалық қызмет көрсетуге жасалған шарттың болуы;

Тұтынушы оның газ тұтыну объектілері Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 28 ақпандағы № 165 бұйрығымен бекітілген (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 10666 болып тіркелген) Ғимараттар мен құрылыстарды техникалық және (немесе) технологиялық жағынан күрделі объектілерге жатқызудың жалпы тәртібін айқындау қағидаларымен айқындалған техникалық және (немесе) технологиялық жағынан күрделі объектілерге жатқызылған кезде Газ беруге әзірлігін растайтын құжаттар ұсынады.

для приема товарного газа из газораспределительной системы или сжиженного нефтяного газа из групповой резервуарной установки, а также их использования в качестве топлива и (или) сырья;

14) **уполномоченный орган** – государственный орган, осуществляющий руководство в сферах естественных монополий и общественнозначимого рынка;

15) **производитель** – юридическое лицо, осуществляющее производство товарного газа;

16) **мощность газопотребляющего (газового) оборудования** – максимальная суммарная мощность газового оборудования из расчета их работы 24 часа в сутки;

17) **диспетчерский график** – почасовой график поставки газа в соответствии с заявкой, поданной поставщиком транспортировщику;

18) **броня газопотребления** – минимальный объем потребления газа, необходимый для бесперебойной и безаварийной, при условии максимального использования резервных видов топлива, работы технологического оборудования потребителей, поставки газа которым в соответствии с законами и иными нормативными правовыми актами Республики Казахстан не прекращаются ниже минимального объема;

19) **граница эксплуатационной ответственности** – это точка разграничения имущественной принадлежности газораспределительных сетей и газопотребляющих систем, определяющая также разграничение эксплуатационной ответственности, обычно совпадающая с точкой подключения.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Договор разработан на основе закона Республики Казахстан «О газе и газоснабжении» от 9 января 2012 года №532-IV, Правил розничной реализации и пользования товарным и сжиженным нефтяным газом, утвержденных приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 3 ноября 2014 года №96, и иных действующих нормативных правовых актов Республики Казахстан.

1.2. Газ по Договору в рамках действующего законодательства Республики Казахстан признается возмездным товаром.

2. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

2.1. Поставщик обязуется поставить и передать Потребителю Газ, а Потребитель обязуется принять согласованное количество Газа на пункте передачи, оплатить его в соответствии с условиями Договора.

2.2. Условиями заключения Договора являются наличие следующих документов для надлежащих поставок Газа:

1) со стороны Потребителя – наличие проекта газоснабжения, паспорта на газопотребляющее оборудование, акта приемки газопотребляющей системы в эксплуатацию, строительного паспорта газопровода, акта обследования вентиляционных каналов и дымоходов, приказа о назначении лица, ответственного за безопасную эксплуатацию объектов систем газоснабжения, а также заключенного договора технического обслуживания газопотребляющих систем. Потребитель предоставляет документы, подтверждающие готовность к подаче Газа, при отнесении их объектов газопотребления к технически и (или) технологически сложным объектам, определенных Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за №10666).

2) со стороны поставщика - наличие подтверждающего документа о соответствующем объеме Газа.

2) Жеткізуші тарапынан – Газдың тиісті көлемі туралы растайтын құжаттың болуы.

2.3. Газды жеткізу көлемі, Газ бағасы, Газды беру пункті және Газды жеткізудің айлық кестесі Шарттың ажырамас бөлігі болып табылатын №1 Қосымшада көрсетіледі.

2.4. Келесі Қосымшалар Шарттың ажырамас бөлігі болып табылады:

№1 Қосымша – Газдың келісілген көлемдері, бағасы және Газ беру пункті туралы мәліметтер;

№2 Қосымша – Газды жеткізу актісінің нысаны;

№3 Қосымша – Газды жеткізуге арналған өтінімнің нысаны;

№4 Қосымша – Жеткізілетін Газдың көлемін түзету нысаны;

№5 Қосымша – Есепке алу аспаптарының техникалық ерекшеліктері.

3. ГАЗДЫ ЖЕТКІЗУ ТӘРТІБІ

3.1. Тұтынушы бірыңғай газ жүйелерінің объектілерін, аспаптарын және жабдықтарын пайдалану кезінде қауіпсіздік шараларын сақтаған жағдайда, газ құбырлары, жабдықтары, құрылғылары және есепке алу аспаптары тиісті техникалық (түзу) жағдайда, сондай-ақ Қазақстан Республикасының заңнама талаптарына, стандарттарына және нормативтеріне сәйкес болған жағдайда, Тұтынушыны газбен қамтамасыз ету жүргізіледі.

3.2. Егер Қазақстан Республикасымен бекітілген халықаралық келісімдермен басқа талаптар бекітілмесе, Жеткізушімен Тұтынушыға жеткізілетін газдың сапасы физика-химиялық көрсеткіштері бойынша Қазақстан Республикасында қабылданған стандарттарға және нормативтерге сәйкес болуы тиіс.

3.3. Даулы жағдайда, Газдың сапасы екі жақтың бірлесіп газды талдауға алуы және тиісті акт құрып, оны тәуелсіз зертханада талдаудан өткізуі арқылы анықталады. Бұл ретте Газды талдауға байланысты барлық шығындарды Тұтынушы көтереді.

3.4. Газды жеткізу №1 Қосымшада көрсетілген, Тараптармен келісілген кесте бойынша жүзеге асырылады.

Жеткізуші жеткізуге міндетті, ал Тұтынушы Газды жеткізудің белгіленген орташа тәуліктік нормасы шеңберінде айдың ішінде газды бір қалыпты алуға, ал қажет болған жағдайда, тараптардың келісімі бойынша – диспетчерлік кесте бойынша алуға міндетті.

Газды жеткізудің (тұтынудың) орташа тәуліктік нормасы Газды жеткізудің (тұтынудың) орташа тәуліктік нормасынан 5 % (бес пайыз) аспауы тиіс. Газ тұтынудың орташа тәуліктік нормасы 5 %-дан (бес пайыз) артқан кезде, Жеткізуші ол туралы Тұтынушыға ескерткен сәттен бастап 3 (үш) сағат өткен соң, Газды жеткізудің (тұтынудың) орташа тәуліктік нормасына дейін Газдың жеткізілуін мәжбүрлеп шектеуді жүргізуге құқылы болады.

Бұл ретте, Жеткізуші осы жағдайда газ жеткізуді қысқарту нәтижесінде келтірілген шығындар мен залалдар үшін жауап бермейді.

3.5. Айлық Газ жеткізу көлемі Шарттың №1 Қосымшасында көрсетілген көлемінен ауытқыған кезде, Тұтынушы ағымдағы айдың 15 (он бесіне) (көше алғанда) дейінгі мерзімде поштамен, электрондық поштамен, курьер немесе факсимильді байланыс арқылы Жеткізушіге ауытқулар негіздемесімен келесі айға Газ жеткізуге арналған өтінімді (бұдан әрі – Өтінім) жолдайды.

Өтінім Шарттың №3 Қосымшасында көрсетілген үлгі бойынша құрылады.

Егер Газ жеткізу айы басталғанға дейін Жеткізуші Тұтынушыға Өтінімге сәйкес Газдың жеткізілу мүмкіндігі жайлы поштамен, электрондық поштамен, курьер немесе факсимильді байланыс арқылы растаса, келесі айға газ жеткізуге арналған Өтінім Жеткізушімен қабылданды деп танылады.

2.3. Объем поставки Газа, цена Газа, пункт передачи Газа и помесечный график поставки Газа указываются в Приложении №1, которое является неотъемлемой частью Договора.

2.4. Неотъемлемой частью Договора являются следующие Приложения к нему:

Приложение №1 – Сведения о договорных объемах, цене и пункте передачи Газа;

Приложение №2 – Форма Акта на поставку Газа;

Приложение №3 – Форма Заявки на поставку Газа;

Приложение №4 – Форма Корректировки поставляемого объема Газа;

Приложение №5 – Технические характеристики приборов учета.

3. ПОРЯДОК ПОСТАВКИ ГАЗА

3.1. Обеспечение Потребителя Газом производится при соблюдении Потребителем мер безопасности при эксплуатации объектов единой газовой сети, приборов и оборудования, при надлежащем техническом состоянии (исправности), а также соответствии газопроводов, оборудования, сооружений и приборов учета требованиям законодательства Республики Казахстан, стандартам и нормативам.

3.2. Качество Газа, поставляемого Поставщиком Потребителю, по физико-химическим показателям должно соответствовать стандартам и нормативам, принятым в Республике Казахстан, если иное не установлено международными соглашениями, ратифицированными Республикой Казахстан.

3.3. В спорных случаях качество Газа определяется путем совместного отбора проб Газа и его анализа в независимой лаборатории с последующим составлением соответствующего акта. При этом все расходы, связанные с проведением анализа Газа, несет Потребитель.

3.4. Поставка Газа осуществляется по согласованному Сторонами графику, указанному в Приложении №1.

Поставщик обязан поставлять, а Потребитель обязан получать (отбирать) Газ равномерно в течение месяца в пределах среднесуточной нормы поставки Газа, а при необходимости, по согласованию сторон - по диспетчерскому графику.

Среднесуточная норма поставки (потребления) Газа не должна превышать 5% (пять процентов) среднесуточной нормы поставки (потребления) Газа. При превышении среднесуточной нормы потребления газа более чем на 5% (пять процентов), Поставщику предоставляется право проводить принудительное ограничение поставки Газа до среднесуточной нормы поставки (потребления) Газа по истечении 3 (трех) часов с момента предупреждения об этом Потребителя.

При этом Поставщик не отвечает за какие-либо потери и последствия, понесенные в результате сокращения поставки Газа в этом случае.

3.5. При отклонении месячного объема поставки Газа от объема, указанного в Приложении №1 к Договору, Потребитель в срок до 15 (пятнадцатого) числа (включительно) текущего месяца направляет Поставщику почтой, электронной почтой, курьером или факсимильной связью заявку на поставку Газа (далее – Заявка) на следующий месяц с обоснованием отклонений.

Заявка составляется по форме, указанной в Приложении №3 к Договору.

Заявка на следующий месяц считается принятой Поставщиком, если до момента начала месяца поставки Газа Поставщик почтой, электронной почтой, курьером или факсимильной связью подтвердил Потребителю о возможности поставки Газа согласно Заявке.

Келесі айға арналған Өтінім болмаған жағдайда, Газ Жеткізушімен №1 Қосымшаға сәйкес жеткізіледі.

3.6. Газ жеткізу айының ішінде Жеткізушімен расталған Өтінімге сәйкес көлемді немесе келісілген айлық көлемді түзетуге рұқсат етіледі. Бұл ретте, Тұтынушының Газ жеткізу көлемдерін өзгертуге (бұдан әрі - Түзету) арналған түзету өтінімі поштамен, электрондық поштамен, курьер немесе факсимильді байланыс арқылы жіберіледі және Шартқа №4 Қосымшада көрсетілген үлгі бойынша Жеткізушімен ағымдағы айдың 25 (жиырма бесінші) (көсе алғанда) күніне дейін қарауға қабылданады.

Бұл ретте, Жеткізушімен келісілген газ көлемі артық алынған жағдайда, Тұтынушы міндетті түрде растама құжаттардың көшірмелерін беріп, газдың артық шығын көлемдерінің себебін көрсетеді.

Жеткізуші Тұтынушының Түзетуін алған күннен бастап 3 (үш) жұмыс күнінің ішінде Газ жеткізу көлемдерін өзгерту жөніндегі шешімі туралы Тұтынушыға поштамен, электрондық поштамен, курьер немесе факсимильді байланыс арқылы растайды немесе бас тартады.

3.7. Газ ай ішінде тұтынушының Газ жеткізуге арналған Өтініміне сәйкес Газды тұтынудың орташа сағаттық нормасына сәйкес, ал өтінім болмаған жағдайда - №1 Қосымшада көрсетілген Газды жеткізудің айлық кестесіне сәйкес жеткізіледі.

3.8. Газды жеткізудің көлемдері және мүмкіндігі магистральдық газ құбырларының және газ тарату жүйелерінің өткізу қабілеті есебімен анықталады.

3.9. Жеткізуші біржақты тәртіппен тұтынушыға Газ беруді бұзушылықтарды жойғанға дейін мынадай жағдайларда:

- 1) Тұтынушы газбен жабдықтау жүйелері объектілерінің қауіпсіздік талаптарын бұзғанда;
- 2) Газды заңсыз тұтынуға әкеп соққан газбен жабдықтау жүйесіне өз бетінше және/немесе заңсыз қосылғанда;
- 3) газбен жабдықтау жүйесі объектілері техникалық істен шыққанда;
- 4) Қазақстан Республикасы Энергетика министрінің 2014 жылғы 3 қарашадағы № 96 бұйрығымен бекітілген Тауарлық және сұйытылған мұнай газын бөлшек саудада өткізу және пайдалану қағидаларының 3-тармағында көзделген Газды бөлек есепке алуды жүргізу жөніндегі шарттың талаптары бұзылған жағдайларда тоқтата тұрады.

3.10. Жеткізуші жоспарлы жөндеу жұмыстарын жүргізу және жаңа тұтынушыларды қосу үшін Газ беруді тоқтата тұру туралы тұтынушыны ағытуға дейін кемінде қырық сегіз сағаттан кешіктірмей ескертеді.

3.11. Жеткізуші тұтынушыға алдын ала хабарланған сәттен бастап күнтізбелік бес күннен ерте емес жағдайларда Газ беруді мына жағдайларда:

- 1) Жеткізуші өкілдерін газ құбырларына, газ жабдықтары мен есепке алу аспаптарына жібермегенде;
- 2) газ тарату ұйымының техникалық шарттарын алмай газ желілерін қайта жабдықтағанда;
- 3) Шартта белгіленген тәртіппен және жағдайларда жеткізілген Газ көлемі үшін дебиторлық берешек болса тоқтатады;

Газ беруді тоқтату (шектеу) туралы хабарлама Тұтынушыға электрондық поштамен, пошта жөнелтілімімен, қысқа мәтіндік хабарламамен, мультимедиялық хабарламамен, қолданыстағы мессенджерлермен не хабархаттың немесе шақырудың тіркеліп-бекітілуін қамтамасыз ететін өзге де байланыс құралдары пайдаланылып жіберіледі.

3.12. Тұтынушы Шарттың 3.9., 3.11. және 5.7.-тармақтарында берілген, газдың берілуін тоқтататын себептерді жойғаннан кейін, сондай-ақ Тұтынушы Шартқа сәйкес берешектерді, тұрақсыздық айыбы төлемдерін, газбен жабдықтау жүйелерінен ажырату және қосып қызметтерін төлегеннен кейін газдың берілуі жаңартылады.

При отсутствии Заявки на следующий месяц, поставка Газа производится Поставщиком согласно Приложению №1.

3.6. В течение месяца поставки допускается корректировка договорного месячного объема либо объема согласно подтвержденной Поставщиком Заявке. В этом случае корректируемая заявка (далее - Корректировка) Потребителя на изменение объемов поставки Газа направляется почтой, электронной почтой, курьером или факсимильной связью и принимается Поставщиком к рассмотрению до 25 (двадцать пятого) числа (включительно) текущего месяца по форме, указанной в Приложении № 4 к Договору.

При этом, в случае перебора согласованного Поставщиком объема Газа, Потребитель в обязательном порядке указывает причину перерасходованного объема с предоставлением копий подтверждающих документов.

В течение 3 (трех) рабочих дней с момента получения Корректировки Потребителя, Поставщик почтой, электронной почтой, курьером или факсимильной связью подтверждает либо отказывает Потребителю о решении по изменению объемов поставки Газа.

3.7. Газ поставляется в течение месяца согласно среднечасовой норме потребления Газа, согласно Заявке Потребителя, на поставку Газа, а в случае отсутствия Заявки – согласно помесечному графику поставки Газа, указанному в Приложении №1.

3.8. Объемы и возможность поставки Газа определяются с учетом пропускной способности газопроводов: магистрального и газораспределительных сетей.

3.9. Поставщик в одностороннем порядке приостанавливает подачу Газа Потребителю до устранения нарушений в случаях:

- 1) нарушения Потребителем требований безопасности объектов систем газоснабжения;
- 2) самовольного и/или нелегального подключения к системе газоснабжения, повлекшего незаконное потребление Газа;
- 3) технической неисправности объектов систем газоснабжения;
- 4) нарушений условий договора по ведению раздельного учета Газа, предусмотренного пунктом 3 Правил розничной реализации и пользования товарным и сжиженным нефтяным газом, утвержденных приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 3 ноября 2014 года №96.

3.10. О приостановлении подачи Газа для проведения плановых ремонтных работ и подключения новых потребителей, Поставщик предупреждает Потребителя не позднее, чем за сорок восемь часов до отключения.

3.11. Поставщик не ранее, чем через пять календарных дней с момента предварительного уведомления Потребителя приостанавливает подачу Газа в случаях:

- 1) недопущения представителей Поставщика к газопроводам, газовому оборудованию и приборам учета;
- 2) переоборудования газовых сетей без получения технических условий газораспределительной организации;
- 3) наличия дебиторской задолженности за поставленный объем Газа в порядке и на условиях, установленных Договором.

Уведомление о прекращении (ограничение) подачи газа направляется Потребителю электронной почтой, почтовым отправлением, коротким текстовым сообщением, мультимедийным сообщением, действующими мессенджерами либо с использованием иных средств связи, обеспечивающих фиксацию извещения или вызова.

3.12. Возобновление поставки Газа производится после устранения Потребителем причин приостановления подачи Газа, перечисленных в пунктах 3.9., 3.11. и 5.7. Договора, а также погашения Потребителем задолженности, оплаты неустойки, оплаты услуг по отключению и подключению к системе газоснабжения в соответствии с Договором.

Жеткізуші газды қосу жоспарланған күн туралы Тұтынушыға газды жеткізуді қайтадан бастау туралы шешім қабылданған күні хабарлайды. Тұтынушыны ажырату себептері жойылғаннан кейінгі Газды жеткізуді қайтадан бастаудың шекті мерзімі Газды жеткізуді қайтадан бастау туралы шешім қабылданған күннен бастап 5 (бес) жұмыс күннен аспауы тиіс.

Шартта көзделген негіздер бойынша Газдың жеткізілуі қысқартылған немесе тоқтатылған кезде, сондай-ақ жер қойнауын пайдаланушылар мен Газ өндірушілер тарапынан тауарлық газды беруді шектеген жағдайда, Жеткізуші Газ жеткізуді тоқтатуға немесе қысқартуға, ажыратуға байланысты Тұтынушының шығындарына және залалдарына ешқандай жауапты болмайды.

3.13. Авариялық жағдайлардың және өзге еңсерілмейтін күш жағдайларының салдарынан газдың жеткізілуі шектелген жағдайда, Жеткізуші газбен жабдықтаудан тұтынушыларды ажырату кезектілігін белгілеуге шейін, тұтынушыларға Газды жеткізуді шектеу кестесін бекітуге құқылы.

Бекітілген кестелер Тұтынушыға Жеткізушінің диспетчерлік қызметі арқылы 8 (727) 331 7010, қос.5136 телефонымен хабарланады.

3.14. Тараптар Газды жеткізуге және қабылдауға тікелей қатысы бар, газбен жабдықтау жүйесінде туындауы мүмкін немесе туындаған авариялық және апат алдындағы жағдайларға байланысты оқиғалар туралы бір-біріне дереу хабарлайды.

3.15. Күзгі-қысқы кезеңде Жеткізуші резерв (авария) ретінде отынның басқа да түрлері белгіленген Тұтынушының Газ шығынын газ тұтыну броніне дейін қысқартуды кездеуге құқылы.

4. ГАЗДЫ ЕСЕПКЕ АЛУ ТӘРТІБІ

4.1. Газ көлемінің есебінің оны жеткізуге және алуға рұқсат етілмейді. Тұтынушымен пайдаланылатын Газдың көлемін есепке алу:

1) Қазақстан Республикасы Мемлекеттік стандартының уәкілетті органында тиісті аттестацияланған, Тараптармен коммерциялық деп танылған, №5 Қосымшада көрсетілген, Газды қабылдау (беру) пункттерінде орнатылған есепке алу аспаптары бойынша;

2) есепке алу аспаптары болмаған жағдайда, олар бұзылған немесе газ жабдығының параметрлеріне сәйкес болмаған, сондай-ақ байқауаралық интервалдың мерзімі өткен кезде – газ тұтыну жабдығының қуаттылығы бойынша жүргізіледі.

4.2. Есепке алу аспаптарының көрсеткіштері олар техникалық түзу болғанда, барлық өлшеу құралдарының лейбл, пломбалары, тексеру туралы сертификаты, паспорттары болса және Қазақстан Республикасында қабылданған стандарттардың және нормативтердің талаптарына сәйкес барлық рәсімдер дұрыс жүргізілген жағдайда, жарамды деп танылады.

Егер Тараптардың бірінде Газды есепке алу аспабының көрсеткішінің дұрыстығына күмән болған жағдайда, есепке алу аспабын кезектен тыс тексеруден өткізуге байланысты барлық шығындарды бастама жасаған Тарап өзіне алады.

4.3. Жеткізілген газдың көлемі есепке алу аспаптары бойынша есепке алынған жағдайында, Тараптар:

1) есепке алу аспаптарының кез келген торабын және элементін, Газ есебіне қатысы бар бекіткіш арматурасын олардың қалыпты жұмысын бұзбау үшін оларды пломбалауға құқылы. Пломба салу барлық қажетті мәліметтер көрсетілген Актімен рәсімделеді. Пломба салу туралы Актілер Тараптарға беріледі.

2) есепке алу аспаптарының көрсеткіштері жазбасы 8.146-75 Мемлекеттік стандартқа сай келуі тиіс болатын картограммада тіркелетін болса, онда Жеткізуші Тұтынушымен қолданылатын картограммаларға өзінің қолы

О плановой дате подключения Поставщик сообщает Потребителю в день принятия решения о возобновлении поставки Газа. Предельные сроки возобновления поставки Газа после устранения причин отключения Потребителя не должны превышать 5 (пяти) рабочих дней со дня принятия решения о возобновлении поставки Газа.

Поставщик не будет нести никакой ответственности за последствия и убытки Потребителя, связанные с прерыванием, сокращением или прекращением поставки Газа, по основаниям, предусмотренным Договором, а также в случае ограничения поставки Газа со стороны недропользователей и производителей Газа.

3.13. В случае ограничений поставок Газа, вызванных аварийными ситуациями и другими обстоятельствами непреодолимой силы, Поставщик вправе утвердить график ограничений поставок Газа потребителям, вплоть до установления очередности отключения потребителей от газоснабжения.

Утвержденные графики доводятся до Потребителя через диспетчерскую службу Поставщика по телефону: 8 (727) 3317010, вн.5136.

3.14. Стороны немедленно извещают друг друга в случаях, связанных с предаварийными и аварийными ситуациями, которые могут возникнуть или возникли на газотранспортной системе, имеющих прямое отношение к поставке и приемке Газа;

3.15. В осенне-зимний период Поставщик вправе предусмотреть сокращение расхода Газа до уровня брони газопотребления Потребителя, у которого в качестве резерва (аварии) установлены другие виды топлива.

4. ПОРЯДОК УЧЕТА ГАЗА

4.1. Поставка и отбор Газа без учета его объема не допускаются. Учет объема Газа, используемого Потребителем, производится:

1) по приборам учета, указанным в Приложении №5, признанным Сторонами как коммерческий, аттестованный надлежащим образом в уполномоченном органе Госстандарта Республики Казахстан;

2) по мощности газопотребляющего оборудования, при отсутствии приборов учета, их неисправности либо несоответствии параметрам газового оборудования, а также истечения срока межповерочного интервала.

4.2. Показания приборов учета признаются действительными при их технической исправности, наличии лейбл, пломб, сертификата о проверке, паспортов на все средства измерений и правильности проведения всех процедур в соответствии с требованиями стандартов и нормативов, принятыми в Республике Казахстан.

В случаях, если у одной из Сторон возникли сомнения в правильности показания прибора учета Газа, то все расходы, связанные с внеочередной проверкой прибора учета иницилирующая Сторона берет на себя.

4.3. В случае учета объема поставленного Газа по приборам учета, Стороны имеют право:

1) опломбировать любые узлы и элементы приборов учета, запорную арматуру, имеющую отношение к учёту Газа таким образом, чтобы не нарушить его нормальную работу. Наложение пломбы оформляется Актом с указанием всех необходимых сведений. Акты о наложении пломбы вручаются Сторонам.

2) в случаях, если показания приборов учета регистрируются на картограммах, записи которых должны соответствовать ГОСТу 8.146-75. Поставщик имеет право подписать и поставить свои печати на картограммы, используемые Потребителем, а Потребитель обязан использовать только картограммы, подписанные Поставщиком.

4.4. Стороны имеют право проводить взаимные проверки приборов учета Газа:

мен мөрін басуға құқылы, ал Тұтынушы Жеткізушінің қолы қойылған картограммаларды ғана пайдалануға міндетті.

4.4. Тараптар:

- Тараптардың келісімі бойынша жоспарлы;
- есепке алу аспаптарының иесіне ескертпей, жоспардан тыс Газды есепке алу аспаптарын өзара тексеруге құқылы.

Жоспарлы және жоспардан тыс тексерулер жүргізу тексерушілердің газ тұтыну жүйелерінің объектілеріне және ондағы есепке алу аспаптарына, Газдың көлемдерін беруге және есепке алуға байланысты басқа жабдыктарға және құжаттамаларға тәулік бойы кедергісіз қол жеткізуін қамтиды.

Тараптардың бірінші басшылары немесе Тараптардың өкілетті тұлғасы жоспардан тыс тексеру жүргізуге құқығы бар тұлғаларды тағайындайды және тауарлық газды пайдалану тәртібінің бұзылуы анықталған жағдайда фото-бейне жасауға құқығы бар. Кенеттен тексеру жүргізуге өкілеттігі бар тұлғалардың тізімінің көшірмесі Тұтынушыға беріледі.

Ескі тізім жойылғаннан кейін тізім жаңартылады.

Газды есепке алу аспаптары орнатылған күзетулі аймақ пен ғимаратқа өту жеке куәліктің көрсетілуімен жүзеге асырылады. Күзетші және өкілетті өкіл есепке алу аспаптарына тексерушінің тәулік бойы кедергісіз өтуін қамтамасыз етуге және өз аумағында ертіп жүруге, сонымен қатар, тиісті актілерге қол қоюға міндетті.

4.5. Газды жеткізу айында нақты жеткізілген Газдың көлемі Газды жеткізу актімен (бұдан әрі – Акт) расталады.

Тараптар есепті кезеңнен кейінгі айдың 1 күніне дейін Шарттың №2 Қосымшасына сәйкес осы Актіні құрады және Акт ресімделген күннен бастап бір күннің ішінде газ жеткізу айының соңғы күні қойылатын Актіге қол қоюға міндетті.

4.6. Тұтынушы жеткізілген Газдың көлемдерін анықтаумен келіспеген жағдайда, бір күндік мерзімде Жеткізушіге жазбаша түрде Актіге қол қойудан дәлелді бас тартуды жолдайды. Тұтынушы дәлелді бас тартуда міндетті түрде Газдың даусыз көлемін, сондай-ақ Газдың даулы көлемі бойынша негіздемелерді көрсетеді.

4.7. Тұтынушы көрсетілген мерзімде дәлелді бас тартуды бермесе не осындай бас тартуды Газдың даусыз көлемін, сондай-ақ Газдың даулы көлемі бойынша негіздемелерді көрсетпей берсе, Жеткізуші Шартқа №1 Қосымшада көрсетілген көлемдерден өз бетінше көлемдерді бөледі, көлемдер Тараптармен қабылданды деп саналады және олар толық көлемдегі Актіге қол қоюға міндетті.

4.8. Газды жеткізу акті Шарттың ажырамас бөлігі және Тараптар арасындағы өзара есептесулер үшін негіз болып табылады.

4.9. Өкілетті органмен белгіленген Газды есепке алу аспаптарын аралық тексеруден өткізу интервалының аяқталуына байланысты не Жеткізушінің берген ұйғарымы (хабарламасы) негізінде және Газды есепке алу аспаптарын тексеруді жүргізу үшін Газ беудің тоқтатылуына байланысты Жеткізушінің есепке алу аспабы жоспарлы тексерілген жағдайда, Жеткізуші Тұтынушыда өндірістің тоқтауына байланысты Тұтынушының шығындарына (алынбаған пайдаға) жауапты болмайды.

4.10. Жеткізушінің өкілдерімен Тұтынушының пломбаны үзуі, Тұтынушының Газды рұқсатсыз алу (ұрлау) мүмкіндігіне жол беретін пломбаны жұлып алуға, пломбаны не есепке алу аспабына ықпал еткені, техникалық шарттарды алмай – газбен жабдықтау жүйесіне өздігінен қосылуы, қосымша газ жабдығын немесе қуатын ұлғайта отырып жабдықты монтаждауы, сондай-ақ газ тарату ұйымының келісімінсіз – есепке алу аспаптарын монтаждауы, бөлшектеуі, пайдалануға жарамды есепке алу аспабын ауыстыруы айқындалған жағдайда, Жеткізуші соңғы тексеру өткізілген күннен бастап

• плановые, по согласованию Сторон;

• внеплановые, без предупреждения владельца приборов учета.

Проведение плановых или внеплановых проверок включают в себя круглосуточный беспрепятственный доступ проверяющих к объектам газопотребляющей системы и имеющимся там приборам учета, документации и другому оборудованию, связанных с подачей и учетом объемов Газа.

Лица, имеющие право внеплановой проверки, назначаются первыми руководителями или уполномоченным лицом Сторон и имеют право проводить фото-видео фиксацию в случае обнаружения нарушений порядка пользования товарным газом. Копия списка лиц, имеющих полномочия для внезапной проверки, предъявляются Потребителю.

Обновление списка производится после аннулирования старого.

Проход на охраняемую территорию и в помещение, где находятся приборы учета Газа, осуществляется по предъявлению удостоверения личности. Охрана и уполномоченный представитель обязаны обеспечить круглосуточный беспрепятственный доступ к приборам учета и сопровождать проверяющего по своей территории, а также расписываться в соответствующих актах.

4.5. Объем Газа, фактически поставленного в месяце поставки, подтверждается Актом поставки Газа (далее – Акт).

Стороны до 1 числа месяца, следующего за расчетным периодом, в соответствии с Приложением №2 к Договору, оформляют указанный Акт, и в течение одного дня со дня оформления Акта обязаны подписать указанный Акт, датированный последним числом месяца поставки газа.

4.6. Потребитель, в случае несогласия с определением объема поставленного Газа, в однодневный срок, направляет Поставщику в письменной форме мотивированный отказ от подписания Акта. В мотивированном отказе, Потребителем, в обязательном порядке, указывается неоспариваемый объем Газа, а также обоснования по оспариваемому объему Газа.

4.7. В случае непредоставления Потребителем в указанный срок мотивированного отказа, либо предоставление такого отказа без указания неоспариваемого объема Газа, и обоснований по оспариваемому объему Газа, Поставщик разделяет объемы самостоятельно исходя из объема, указанного в Приложении № 1 к Договору и объемы считаются принятыми Сторонами, и Стороны обязаны подписать Акт в полном объеме.

4.8. Акт на поставку Газа является неотъемлемой частью Договора и основанием для взаиморасчетов между Сторонами по Договору.

4.9. В случае плановой поверки прибора учета Потребителя, в связи с истечением его межповерочного интервала (установленного Уполномоченным органом либо на основании выданного предписания (уведомления) Поставщика, и приостановкой подачи Газа для проведения поверки приборов учета Газа), Поставщик не несет ответственность за убытки (упущенную выгоду) Потребителя, связанную с остановкой производства у Потребителя.

4.10. При обнаружении представителями Поставщика срыва пломбы, воздействие на пломбу либо прибор учета, допускающие возможность несанкционированного (хищения) Газа, без получения технических условий: самостоятельное подключение к системе газоснабжения, монтаж дополнительного газового оборудования или оборудования с увеличением мощности, без согласия газораспределительной организации – подключение к системе газоснабжения, монтаж, демонтаж газового оборудования и приборов учета, замена пригодного к использованию прибора учета, Поставщик производит перерасчет расхода Газа по пропускной способности газопровода на границе

анықталған күнге дейінгі, бірақ екі айдан аспайтын кезеңге пайдалану жауапкершілігі шегінде газ құбырының өткізгіштік қабілеті бойынша Газ шығынына қайта есеп жүргізеді.

Есепке алу аспаптарына дейін және Газды ұрлау фактілері және Газды ұрлаудың басқа түрлері анықталған жағдайда, Өнім беруші мұндай факт туралы аумақтық ішкі істер органдарын дереу хабардар етеді және бұзушылық фактісін одан әрі құжаттай отырып, оқиға болған жерді бірлесіп тексереді.

Газбен жабдықтауға қосылу схемасын тексеру Жеткізушінің өкілдерімен құрылған, газбен жабдықтауға қосылу схемасын тексеру актісімен расталады.

4.11. Шарттың 4.10-тармағында айтылған бұзушылықтар Тараптардың өкілдерімен қол қойылатын, айқындалған бұзушылықтар актісімен ресімделеді. Тұтынушы жасалған актіге қол қойған бас тартқан жағдайда, оған заңды күш беру үшін айқындалған бұзушылықтар актісінде құрамында 3 (үш) адамнан кем емес Жеткізуші өкілінің қолының болуы жеткілікті болып саналады. Айқындалған бұзушылықтар акті әр Тарапқа бір дана бойынша, екі данада құрылады. Айқындалған бұзушылықтар Акті негізінде Жеткізуші Шарттың 4.10- тармағына сәйкес Газ көлемін қайта есептеуді жүргізеді.

4.12. Газды жеткізуді есептеу сағаты Астана қаласының уақытымен сағат 13-00 - болып табылады. Тұтынушы күн сайын сағат 14-00-ге дейін (аптаның жұмыс күндерінде Астана уақытымен) Жеткізушіге телефонмен, факспен, электрондық поштамен немесе басқа тәсілмен өткен тәуліктерде және өсімді нәтижемен нақты алынған Газ көлемдері туралы жедел ақпаратты жолдайды.

4.13. Газ тұтыну жүйесінің объектілеріндегі Газды есепке алу аспабын ұстауға, техникалық жағдайына және тексерілуіне есепке алу аспаптарының иелері жауапты болады.

4.14. Жеткізушінің Газды есепке алу аспабы Тұтынушының аумағында болған жағдайда, оның сақталуына соңғы жауапты болады.

4.15. Жеткізуші өкілімен бөлу шекарасынан есепке алу аспабына дейінгі учаскеде газдың шығуы анықталған кезде, Газдың шығуы туралы тиісті акт құрылады. Бұл жағдайда есепке алынбаған Газ көлемі тиісті әдістемеге сәйкес есептеледі және Тұтынушымен соңғы тексеру күнінен бастап қайтарылады.

4.16. Газдың көлемін өлшеу бірлігін есепке алу мақсатында Цельсий бойынша 20 градус температура және сынап бағанының 760 миллиметр қысымы кезінде газдың бір текше метрі қабылданады.

4.17. Егер сыртқы орта параметрлері Шарттың 4.16 тармағында көрсетілгеннен ерекшеленген жағдайда, ал есепке алу аспаптары тиісті корректормен жабдықталмаса, Жеткізуші

пайдалану жөніндегі басшылыққа, есепке алу аспабының паспортына сәйкес немесе заңнамамен белгіленген тәртіппен Газдың жұмыс параметрлерін стандарттар шарттарына келтіру жолымен корректорларсыз есепке алу аспаптарының көрсеткіштерін қайта есептеуді жүзеге асырады.

4.18. Тұтынушы Жеткізушімен тәуліктің кез келген уақытында Газды жеткізу режимдерін өзгертуге жедел ықпал ету үшін Газды тұтыну объектісін телефон байланысымен қамтамасыз етеді. Телефон байланысы болмаған жағдайда, Жеткізуші газды жеткізу режиміне жауапты болмайды.

5. ТӨЛЕМ ТӘРТІПТЕРІ

5.1. Тұтынушы нақты алынған газ үшін ақы төлеуді Жеткізушінің есеп айырысу шотына шот-фактура берілген сәттен бастап 5 (бес) жұмыс күні ішінде Шартқа №1 қосымшада көрсетілген газ бағасы бойынша жүргізеді.

5.2. Газдың бағасы негіздеме болған жағдайда, Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасына сәйкес өзгертілуі мүмкін.

эксплуатационной ответственности, за период со дня проведения последней проверки до дня обнаружения, но не более двух месяцев.

При выявлении фактов хищения Газа до прибора учета и иные виды хищения Газа, Поставщик незамедлительно уведомляет территориальные органы внутренних дел о таком факте и совместно производит осмотр места происшествия с дальнейшим документированием факта нарушения.

Проверка схем подключения к газоснабжению подтверждается составленным представителями Поставщика актом проверки схем подключения к газоснабжению.

4.11. Нарушения, оговоренные пунктом 4.10. Договора оформляются Актом выявленных нарушений, который подписывается представителями Сторон. В случае отказа Потребителя от подписания составленного Акта, для придания ему юридической силы считается достаточным наличие в Акте выявленных нарушений подписей представителей Поставщика в составе не менее 3 (трех) человек. Акт выявленных нарушений составляется в двух экземплярах, по одному для каждой из Сторон. На основании Акта выявленных нарушений Поставщик производит перерасчет объема Газа, в соответствии с пунктом 4.10. Договора.

4.12. Расчетным часом поставки Газа является 13-00 часов времени г. Астана. Потребитель ежедневно до 14-00 час. (время Астаны, в рабочие дни недели) направляет Поставщику по телефону, факсу, электронной почтой или иным способом оперативную информацию об объемах Газа, фактически полученных за истекшие сутки и с нарастающим итогом.

4.13. Ответственность за содержание, техническое состояние и поверку приборов учета Газа на объектах газопотребляющей системы несут владельцы приборов учета.

4.14. В случае нахождения прибора учета Газа Поставщика на территории Потребителя, ответственность за его сохранность несет последний.

4.15 При обнаружении представителем Поставщика утечки Газа, на участке от Границы раздела до прибора учета, составляется соответствующий акт об утечке Газа. Объем неучтенного Газа, в этом случае, рассчитывается согласно существующей методике и возмещается Потребителем с даты последней проверки.

4.16. В целях учета за единицу измерения объема Газа принимается один кубический метр газа при температуре 20 градусов по Цельсию и давлении 760 миллиметров ртутного столба.

4.17. В случае если параметры внешней среды отличаются от указанных в пункте 4.16 Договора, а приборы учета не оснащены соответствующим корректором, Поставщик осуществляет перерасчет показаний приборов учета Газа без корректоров путем приведения рабочих параметров Газа к стандартным условиям, согласно руководства по эксплуатации, паспорта прибора учета, либо в установленном законодательством порядке.

4.18. Потребитель обеспечивает телефонную связь объекта потребления Газа с Поставщиком, для оперативного реагирования на изменения режимов поставки Газа в любое время суток. В случае отсутствия телефонной связи Поставщик не несет ответственности за режим поставки Газа.

5. УСЛОВИЯ ОПЛАТЫ

5.1. Оплата производится Потребителем на расчетный счет Поставщика за фактически полученный газ в течение 5 (пяти) рабочих дней с момента выставления счет-фактуры, по цене на Газ, указанной в Приложении №1 к Договору.

5.2. Цена Газа может быть изменена в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан, при наличии оснований.

Газ бағасының өзгергені туралы ақпарат Тұтынушыға бұқаралық ақпарат құралдары (БАҚ) арқылы жеткізіледі.

5.3. Шарттың жалпы сомасы №1 Қосымшада көрсетіледі және Газ бағасының өзгеруіне сәйкес өзгертілуі мүмкін. Бұндай жағдайда Тараптар бағаның өзгеруін оған сәйкес Шарттың жалпы сомасының өзгеруін есепке ала отырып, Шартқа қосымша келісімге қол қояды.

5.4. №1 Қосымшаға сәйкес баға бойынша есептелген, бір айда нақты жеткізілген Газ бағасының сомасы Газды жеткізу Актісімен расталады, Жеткізуші оның негізінде есепті айдан кейінгі айдың 15-ші күнінен кешіктірмей шот-фактура қояды.

5.5. Шарттың 4.6-тармағында айтылған жағдайда, Тұтынушы Газдың даусыз көлемінің төлемін Газды жеткізу Актіге қол қоюдан бас тарту туралы негіздер берілген күннен бастап 5 (бес) күнтізбелік күн ішінде жүргізуі тиіс.

5.6. Шарттың 4.7-тармағында айтылған жағдайда, Тұтынушы Газдың қабылданған көлемінің төлемін Газды жеткізу Актіге қол қоюдан бас тарту туралы негіздерді беру мерзімі өткен күннен бастап 5 (бес) күнтізбелік күн ішінде жүргізуі тиіс.

5.7. Тұтынушы газ үшін төлем бойынша өз міндеттерін орындамаған жағдайда, Жеткізуші:

- Шарттың 8.2-тармағына сәйкес өсімпұл қолдануға;
- Шарттың 3.11-тармағына сәйкес Газ жеткізуді тоқтатуға құқылы.

Бұл ретте Жеткізуші Газ жеткізуді тоқтатуға немесе қысқартуға байланысты залалдар мен шығындар үшін жауап бермейді.

5.8. Тараптар ай сайын әр айдың 25 (жиырма бесінші) күніне дейін Жеткізуші рәсімдеген Газ жеткізу және жүргізілген төлемдер жөніндегі салыстырып тексеру Актіге қол қояды.

Салыстырып тексеру актісіне әр Тараптың бірінші басшысы немесе өкілетті өкілі және бас бухгалтері қол қояды және Тараптардың мөрлерімен расталады.

5.9. Газ үшін төлем сомасынан бірінші кезекте өсімақы және газдың артық жұмсалғаны үшін сома өтеледі, екінші кезекте газ үшін берешек сомасы және нортариалдық/сот шығындары өтеледі, үшінші кезекте ағымдағы кезең үшін тұтынылған газ сомасы есептеледі.

Егер ағымдағы ай үшін төлем сомасы нақты жеткізілген Газдың бағасынан артық болса, онда артық сома келесі ай үшін төлем есебіне саналады.

6. ТАРАПТАРДЫҢ ҚҰҚЫҚТАРЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

6.1. Тұтынушы:

- 1) Шартта белгіленген сападағы және айтылған сандағы Газды алуға және пайдалануға;
- 2) заңнамада белгіленген тәртіпте Газ бағасы туралы ақпаратты алуға;
- 3) Шарттарды жасауға және орындауға байланысты даулы мәселелерді шешу үшін сот органдарына өтініш білдіруге;
- 4) Жеткізушіге бір ай бұрын Шарттың бұзылатыны туралы хабарланған және Газ жеткізу үшін толық төлем жасалған жағдайда, Жеткізушімен жасалған Шартты бір жақты тәртіппен бұзуға құқылы.

6.2. Тұтынушы:

- 1) Шарт талаптарына сәйкес төлемді толық көлемде және уақытылы жүргізуге;
- 2) Газды пайдалану кезінде техникалық қауіпсіздік талаптарын сақтауға;
- 3) Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес Жеткізушімен белгіленген техникалық талаптарды орындауға;

Информация об изменении цены на Газ доводится до Потребителя через средства массовой информации (СМИ).

5.3. Общая сумма Договора указывается в Приложении №1 и может изменяться в соответствии с изменением цены на Газ. В этом случае Стороны подписывают дополнительное соглашение к Договору, с учетом изменения цены, и соответственно, общей суммы Договора.

5.4. Сумма стоимости фактически поставленного Газа за месяц, рассчитанная по цене согласно Приложению №1, подтверждается Актом на поставку Газа, на основании которого, не позднее 15-го числа месяца, следующего за расчетным, Поставщиком выставляется счет-фактура.

5.5. В случае, оговоренном в пункте 4.6. Договора, оплата неоспариваемого объема Газа должна быть произведена Потребителем в течение 5 (пяти) календарных дней со дня предоставления обоснований об отказе от подписания Акта на поставку Газа.

5.6. В случае, оговоренном в пункте 4.7. Договора, оплата принятого объема Газа должна быть произведена Потребителем в течение 5 (пяти) календарных дней со дня истечения срока предоставления обоснований об отказе от подписания Акта на поставку Газа.

5.7. В случае неисполнения Потребителем своих обязательств по оплате за Газ Поставщик имеет право:

- применить пеню согласно пункту 8.2. Договора;
- приостановить поставку Газа в соответствии с пунктом 3.11 Договора.

При этом, Поставщик не несет ответственность за последствия и убытки Потребителя, связанные с сокращением или прекращением поставки Газа.

5.8. Ежемесячно до 25-го (двадцать пятого) числа каждого месяца Стороны подписывают оформленный Поставщиком Акт сверки взаиморасчетов по поставке Газа и произведенным платежам.

Акт сверки взаиморасчетов подписывается первыми руководителями, или уполномоченными лицами и главными бухгалтерами каждой из Сторон и заверяется печатями Сторон.

5.9. Из суммы оплаты за Газ в первую очередь погашается пеня и сумма за перерасход Газа, во вторую очередь погашается сумма задолженности за Газ и нотариальные/судебные издержки, в третью очередь засчитывается сумма потребленного Газа за текущий период.

Если сумма оплаты за текущий месяц превышает стоимость фактической поставки Газа, то сумма превышения засчитывается в счет оплаты за следующий месяц.

6. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН

6.1. Потребитель имеет право:

- 1) получать и использовать Газ установленного качества и в количестве, оговоренном в Договоре;
- 2) в установленном законодательством порядке получать информацию о цене на Газ;
- 3) обращаться в судебные органы для решения спорных вопросов, связанных с заключением и исполнением договоров;
- 4) расторгнуть Договор с Поставщиком в одностороннем порядке, при условии уведомления об этом Поставщика не позднее, чем за месяц, и полной оплаты за поставку Газа.

6.2. Потребитель обязан:

- 1) своевременно и в полном объеме производить оплату согласно условиям Договора;
- 2) соблюдать требования техники безопасности при использовании Газом;
- 3) выполнять технические требования, устанавливаемые Поставщиком в соответствии с законодательством Республики Казахстан;
- 4) использовать Газ в соответствии с условиями Договора, обеспечивать его рациональное расходование, соблюдать

- 4) Газды Шарт талаптарына сәйкес пайдалануға, оның тиімді жұмсалуды қамтамасыз етуге, газ тұтыну режимін және оперативті-диспетчерлік тәртіпті сақтауға;
 - 5) Шартты бұзатын жағдайда, Шарт бойынша толық төлем жүргізіп, Жеткізушіге Шарт бұзылғанға дейін бір ай бұрын кешіктірмей хабарлауға;
 - 6) объектілердің үздіксіз жұмысының бұзылуын болдырмау үшін резерв ретінде басқа отын түрлері орнатылған тұтынушыларда қажетті мөлшерде резервті (авариялық) отын түрі болуы тиіс және қажеттілік болған жағдайда, энергиямен қамтамасыз ететін қосымша резерв көзі ретінде оны іске қосуға міндетті;
 - 7) Жеткізушіге өндірісті жоспарлы тоқтау туралы осындай тоқтату болғанға дейінгі 30 (отыз) күнтізбелік күн бұрын хабарлауға;
 - 8) Жеткізушінің диспетчерлік пунктіне тәулігіне жеткізілген газдың көлемі, оның тәуліктік орташа қысымы, температурасы және қысым айырмасы туралы ақпаратты беретін өзінің жауапты тұлғасын тағайындауға;
 - 9) ай сайын, айдың 25-не дейін Шарттың 5.8.-тармағына сәйкес салыстырып тексеру актілеріне қол қоюға;
 - 10) Шартты жасау кезінде, сонымен қатар одан кейін жыл сайын 15 қаңтарға дейінгі мерзімде газ тұтыну жүйелері мен газ жабдығына техникалық қызмет көрсету шартын ұсынуға;
 - 11) Газды есепке алу схемасын өзгертуге немесе бұзуға байланысты кез келген жұмыс түрін жүргізу кезінде жұмысты бастамас бұрын газ тарату ұйымының техникалық шарттарын алуға;
 - 12) келесі санаттарға жатқызылған кезде:
 - 12-1) электр станцияларының тізбесіне енгізілген тұтынушыға халықты, заңды тұлғаларды, цифрлық майнингті жүзеге асыратын тұлғаларды энергиямен жабдықтау үшін Газдың пайдаланылуын бөлек есепке алуды жүргізу жөніндегі;
 - 12-2) ірі коммерциялық тұтынушыға әлеуметтік маңызы бар азық-түлік тауарларын, сондай-ақ халық пен заңды тұлғалар үшін жылу және (немесе) электр энергиясын және басқа да тауарларды өндіру үшін Газдың пайдаланылуын бөлек есепке алуды жүргізу жөніндегі;
 - 12-3) цифрлық майнингті жүзеге асыратын тұлғаға цифрлық майнингті және өзге де қызметті жүзеге асыруға Газдың пайдаланылуын бөлек есепке алуды жүргізу жөніндегі;
 - 12-4) электр энергиясын өндіруді жүзеге асыратын тұлғаға цифрлық майнингті жүзеге асыратын тұлғаларға және өзге де тұлғаларға электр энергиясын өндіру үшін Газдың пайдаланылуын бөлек есепке алуды жүргізу жөніндегі;
 - 12-5) электр энергиясымен жабдықтауды жүзеге асыратын тұлғаға цифрлық майнингті жүзеге асыратын тұлғаларға және өзге де тұлғаларға электр энергиясын өткізу көлемін бөлек есепке алуды жүргізу жөніндегі міндеттемелерді көздеуге міндетті.
- 6.3. Жеткізуші:**
- 1) жеткізілген Газ үшін төлемді толық көлемде және уақытылы алуға;
 - 2) Газдың тұтынушына және Газ жеткізу үшін төлемнің уақытылы төленуіне бақылау жасауға;
 - 3) Шартпен көзделген жағдайларда Газдың жеткізілуін тоқтатуға;
 - 4) Тұтынушыдан газ жабдыктарының және Газды есепке алу аспаптарының қауіпсіз пайдаланылуын қамтамасыз етуді талап етуге;
 - 5) Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес Тұтынушымен газ тұтыну режимін сақтау үшін міндетті техникалық талаптарды белгілеуге;
 - 6) Тұтынушы нақты қойылған шот-фактура бойынша төлемді 90 (тоқсан) күнтізбелік күннен аса өтемеген жағдайда, Тұтынушы туралы барлық қолында бар ақпаратты «Қазақстан Республикасындағы кредиттік бюролар және кредиттік тарихты қалыптастыру туралы» ҚР Заңына сәйкес Кредит бюросына беруге;

режим газопотребления и оперативно-диспетчерскую дисциплину;

5) уведомить Поставщика при расторжении Договора не позднее, чем за один месяц до момента расторжения, при условии полной оплаты по Договору;

6) потребители, для которых в качестве резервных (аварийных) установлены другие виды топлива, для предотвращения нарушений непрерывной работы объектов обязаны иметь резервный (аварийный) вид топлива в достаточном количестве и при необходимости вводить его в действие, как дополнительный резервный источник энергоснабжения;

7) уведомить Поставщика о плановой остановке производства за 30 (тридцать) календарных дней до такой остановки;

8) назначить своего ответственного представителя, который представляет информацию на диспетчерский пункт Поставщика об объеме поставки Газа за сутки, его среднесуточном давлении, температуре и перепаде давления;

9) ежемесячно до 25-го числа месяца подписывать акты сверок согласно пункту 5.8. Договора;

10) при заключении Договора, а также в последующем ежегодно в срок до 15 января предоставлять договор технического обслуживания газопотребляющих систем и газового оборудования;

11) при проведении любого вида работ, связанных с изменением или нарушением схемы учета Газа, перед началом работ получить технические условия газораспределительной организации;

12) при отнесении к следующим категориям предусматривать обязательства:

12-1) к потребителю, включенному в перечень электростанций, по ведению раздельного учета использования Газа для энергоснабжения населения, юридических лиц, лиц, осуществляющих цифровой майнинг;

12-2) к крупному коммерческому потребителю по ведению раздельного учета использования Газа для производства социально значимых продовольственных товаров, а также тепловой и (или) электрической энергии для населения и юридических лиц и других товаров;

12-3) лицу, осуществляющему цифровой майнинг, по ведению раздельного учета использования Газа на осуществление цифрового майнинга и иную деятельность;

12-4) лицу, осуществляющему производство электрической энергии, по ведению раздельного учета использования Газа для производства электрической энергии для лиц, осуществляющих цифровой майнинг, и иных лиц;

12-5) лицу, осуществляющих снабжение электрической энергией потребителей, по ведению раздельного учета объема реализации электрической энергии лицам, осуществляющим цифровой майнинг, и иным лицам.

6.3. Поставщик имеет право:

1) своевременно и в полном объеме получать оплату за поставку Газа;

2) осуществлять контроль потребления и своевременности оплаты за поставку Газа;

3) приостановить поставку Газа в случаях, предусмотренных Договором;

4) требовать обеспечение Потребителем безопасной эксплуатации газового оборудования и приборов учета Газа;

5) устанавливать в соответствии с законодательством Республики Казахстан технические требования, обязательные для соблюдения Потребителем режима газопотребления;

6) в случае непогашения Потребителем оплаты по фактической выставленной счет-фактуре свыше 90 (девяноста) календарных дней передавать всю имеющуюся информацию о Потребителе в Кредитное бюро согласно Закону РК «О кредитных бюро и формирования кредитных историй в РК»;

7) расталған көлем болмаған жағдайда, Газды жеткізу көлемдерін арттырудан бас тартуға;

8) Тұтынушы криптовалюта майнинг бойынша қызметті жүзеге асыратын компаниялар үшін немесе майнингтік фирмаларға электр энергиясын тасымалдайтын және/немесе өткізетін компаниялар үшін электр энергиясын өндіру мақсатында, Газды пайдаланған жағдайда Тұтынушыға Газ беруді шектеуге;

9) жеткізушінің келісімінсіз газдың артық шығыны болған кезде Ұлттық оператормен келісілген газ ресурстары болмаған жағдайда, Тұтынушыға Газ беруді шектеуге/тоқтатуға құқылы.

6.4. Жеткізуші:

1) Шартпен белгіленген мерзімде жеткізілген Газдың сапасына және санына бақылау жасауға және есеп жүргізуге;

2) тұтынылатын Газ көлемдерін бақылауға;

3) Шарттың 5.4.-тармағына сәйкес ай сайын Тұтынушыға шот-фактураларды беруге;

4) Газды жеткізуге ықпалын тигізетін кез келген төтенше жағдайлар немесе авариялар туралы Тұтынушыға дереу хабарлауға, сонымен қатар Газды жеткізуді тұрақты ету үшін барлық қажетті іс-әрекеттерді қабылдауға;

5) Тұтынушыға немесе оның уәкілетті өкіліне Газды жеткізу мәселелері жөніндегі ақпаратты беруге міндетті.

7. ТАРАПТАРДЫ ШЕКТЕУ

7.1. Тараптарға Қазақстан Республикасының заңнамасын бұзатын немесе Тараптардың құқықтарын шектейтін өзге іс-әрекеттерді жасауға тыйым салынады.

8. ТАРАПТАРДЫҢ ЖАУАПҚЕРШІЛІГІ

8.1. Жеткізушінің келісімінсіз газдың артық шығыны болған кезде, Тұтынушы төмендегі коэффициенттердің қолданылуымен әр тәулік үшін Шартпен белгіленген көлемнен артық алынған Газ көлемінің бағасын қосымша төлейді:

15 сәуірден 15 қазанға дейін - 1,2;

15 қазаннан 15 сәуірге дейін - 1,5.

Жоғарыда көрсетілген коэффициенттердің қолданылуымен есептелген Газ шығынының сомасы Тұтынушымен газды алу жөніндегі міндеттемелердің тиісті түрде орындалмағаны үшін айыпақы болып танылады.

Газды тұтынудың артуына негізді себептер болып шығарылатын өнімдердің және/немесе көрсетілетін қызметтердің көлемдерінің артуы, сондай-ақ ауа-райы жағдайлары қабылданады. Қалған барлық жағдайлар негізсіз болып саналады.

8.2. Тұтынушы Шарттың 5.1.-тармағында көрсетілген мерзім өткен сәттен бастап, есепті кезеңде нақты жеткізілген Газ үшін төлем жөніндегі өз міндеттерін орындамаған жағдайда, Жеткізуші берешектер толық өтелген сәтке дейін бар берешекке әрбір кешіктірілген күн үшін, ақшалай міндеттемелерді нақты орындау күні әрекет ететін, Қазақстан Республикасының Ұлттық Банкімен белгіленген қайта қаржыландырудың 1,5 есе мөлшерлемесі мөлшерінде өсімпұл есептейді.

8.3. Шарттың талаптарына сәйкес тұрақсыздық айыбын есептеу және есептеу әр ай бойынша жеке жүргізіледі. Тұрақсыздық айыбын төлеу Тараптарды Шарт бойынша міндеттемелерді орындаудан босатпайды.

8.4. Жеткізушінің кінәсінен газды жеткізу көлемі бұзылған немесе төмендеген жағдайда тұтынушы жеткізілмеген газ құны сомасынан Қазақстан Республикасының Ұлттық Банкі белгілеген қайта қаржыландыру мөлшерлемесінің 1,5 еселенген мөлшерінде жеткізілмеген әрбір күн үшін, бірақ жеткізілмеген газ көлемі сомасының 10% (он пайызынан) аспайтын мөлшерде жеткізушіге өсімпұл қолдануға құқылы.

7) отказать в увеличении объемов поставки Газа в случае отсутствия подтвержденного объема Газа;

8) ограничить подачу Газа Потребителю в случае использования газа Потребителем в целях выработки электрической энергии для компаний, осуществляющих деятельность по майнингу криптовалют, либо для компаний, транспортирующих и/или реализующих электрическую энергию майнинговым фирмам;

9) при перерасходе Газа без согласования с Поставщиком ограничить/прекратить подачу Газа Потребителю, в случае отсутствия ресурсов Газа, согласованных Национальным оператором.

6.4. Поставщик обязан:

1) вести учет и контроль качества и количества поставляемого Газа в установленные Договором сроки;

2) контролировать объем потребляемого Газа;

3) предъявлять ежемесячно Потребителю счет-фактуру в соответствии с пунктом 5.4. Договора;

4) незамедлительно информировать Потребителя о любых чрезвычайных ситуациях или авариях, которые могут повлиять на поставку Газа, а также предпринять все необходимые действия для нормализации поставки Газа;

5) предоставлять Потребителю или его уполномоченному представителю информацию по вопросам поставки Газа.

7. ОГРАНИЧЕНИЕ СТОРОН

7.1. Сторонам запрещается совершать действия, ограничивающие права Сторон либо иным образом нарушающие законодательство Республики Казахстан.

8. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

8.1. При перерасходе Газа без согласования с Поставщиком, Потребитель дополнительно оплачивает стоимость объема Газа, полученного (отобранного) им сверх установленного Договором объема, за каждые сутки с применением коэффициента:

с 15 апреля до 15 октября - 1,2;

с 15 октября до 15 апреля - 1,5.

Сумма за перерасход Газа, рассчитанная с применением вышеуказанных коэффициентов, признается неустойкой за ненадлежащее исполнение Потребителем обязательств по отбору Газа.

Под обоснованными причинами увеличения потребления Газа понимается увеличение объемов выпускаемой продукции и/или оказываемых услуг, а также погодные условия. Все остальные случаи считаются необоснованными.

8.2. В случае неисполнения Потребителем своих обязательств по оплате за фактически поставленный в расчетном периоде Газ, с момента истечения срока, указанного в пункте 5.1. Договора, Поставщик, начисляет Потребителю пеню в размере 1,5-кратной ставки рефинансирования, установленной Национальным Банком Республики Казахстан, действующей на день фактического исполнения денежного обязательства, за каждый день просрочки к существующей задолженности, до момента полного погашения задолженности.

8.3. Расчет и начисление неустойки согласно условиям Договора, производится по каждому месяцу отдельно. Уплата неустойки не освобождает Стороны от выполнения обязательств по Договору.

8.4. В случае срыва или снижения объемов поставки Газа по вине Поставщика, Потребитель вправе применить к Поставщику пеню в размере 1,5-кратной ставки рефинансирования, установленной Национальным Банком Республики Казахстан от суммы стоимости недопоставленного Газа, за каждый день недопоставки, но не более 10% (десяти процентов) от суммы недопоставленного объема Газа.

Тұрақсыздық айыбын есептеу мерзімінің басталуы есептік кезеңнен кейінгі айдың бірінші күні болып табылады.

9. ФОРС-МАЖОР ЖАҒДАЙЛАРЫ

9.1. Егер бұл табиғи зілзалалар; әскери іс-қимылдар; террористік актілер; газ тасымалдау жүйесіндегі не газдың меншік иесі болып табылатын өндірушідегі авариялар мен авариялық жағдайлар; жеткізуші бақыламайтын, газ жеткізуге ықпал ететін үкіметаралық келісімдер; оның шектелуіне әкеп соққан құқықтық актілер мен мемлекеттік органдардың іс-әрекеттері сияқты енсерілмейтін күш мән-жайларының салдары болып табылса, Тараптар Шарт бойынша міндеттемелерді орындамағаны немесе тиісінше орындамағаны үшін жауаптылықтан босатылады. Бұл жағдайда Тараптардың ешқайсысы шығындарды өтеуге құқылы болмайды. Тараптардың кез келгенінің талабы бойынша бұл жағдайда шарт бойынша өзара міндеттемелердің орындалуын айқындайтын комиссия құрылуы мүмкін. Бұл ретте, Тараптар енсерілмейтін күш жағдайлары басталғанға дейін туындаған, Шарт бойынша міндеттемелерді орындаудан босатылмайды.

Енсерілмейтін күш мән-жайлары туындаған жағдайда, Тараптар олар басталған күннен бастап 5 (бес) жұмыс күні ішінде бұл туралы бір-бірін хабардар етеді, кейіннен Қазақстан Республикасының тиісті уәкілетті ұйымы растаған форс-мажор мән-жайларының басталу күні мен сипаттамасын нақтылайтын жазбаша хабарламаны тапсырады не пошта арқылы жібереді.

9.2. Шарт бойынша Тараптардың міндеттемелері тек Шарт бойынша Тараптардың міндеттемелерді орындауына кедергі келтіретін жағдай деңгейіндегі мерзімге ғана тоқтатылуы мүмкін.

Егер енсерілмейтін күш жағдайлары 3 (үш) немесе одан көп айға созылса, әр Тарап шартты бұзуға болжаған күннен 20 (жиырма) күнтізбелік күн бұрын келесі тарапқа алдын ала хабарлаған жағдайда, Шартты бұзуға құқылы. Бұл ретте, Тараптар 30 (отыз) күнтізбелік күн ішінде Шарт бойынша барлық өзара есеп айырысуларды жүргізуге міндеттенеді.

10. ДАУЛАРДЫ ШЕШУ ТӘРТІБІ

10.1. Шарт бойынша немесе оған байланысты Тараптардың арасында туындаған барлық даулар мен келіспеушіліктер Тараптар арасында келіссөздер жүргізу арқылы шешіледі.

10.2. Келіспеушіліктер мен дауларды келіссөз арқылы шешу мүмкін болмаған жағдайда, олар Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасына сәйкес тәртіппен сот тәртібімен қарауға жатады.

11. ҚОРЫТЫНДЫ ЕРЕЖЕДЕР

11.1. Шарт 2025 жылдың «31» декабрь бастап күшіне енеді және 2025 жылдың «31» желтоқсанға дейін, ал ақшалай міндеттемелерді орындау бойынша олар толық орындалғанға дейін әрекет етеді.

11.2. Тұтынушы Шартқа қол қоя отырып, Жеткізушінің келесі әрекеттеріне Шарттың 6.3-тармағының 6) тармақшасында көзделген жағдайда, «Мемлекеттік кредит бюро» АҚ-на ақпарат беруге өз келісімін береді;

11.3. Шартқа өзгертулер, толықтырулар, Шарт шеңберіндегі Тараптардың келісімдері жазбаша түрде ресімделеді және екі Тараптың қол қойылған сәттен бастап заңды күштері бірдей, Шарттың ажырамас бөлігі болып табылады.

11.4. Шарт мемлекеттік және орыс тілдерде екі данада жасалды. Егер Шарттың мемлекеттік және орыс тілдерінде

Началом срока начисления неустойки является первый день месяца, следующий за расчетным периодом.

9. ОБСТОЯТЕЛЬСТВА ФОРС-МАЖОРА

9.1. Стороны освобождаются от ответственности за неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по Договору, если это явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы, к которым относятся: стихийные бедствия; военные действия; террористические акты; аварии и аварийные ситуации на газотранспортной системе, либо у производителя, являющегося собственником Газа; неконтролируемые Поставщиком, межправительственные соглашения, влияющие на поставку Газа; правовые акты и действия государственных органов, повлекшие его ограничение. В этом случае ни одна из Сторон не будет иметь право на возмещение убытков. По требованию любой из Сторон в этом случае может быть создана комиссия, определяющая исполнение взаимных обязательств по Договору. При этом ни одна из Сторон не освобождается от обязанностей по Договору, возникающих до наступления обстоятельств непреодолимой силы.

В случае наступления обстоятельств непреодолимой силы, Стороны в течение 5 (пяти) рабочих дней с даты их наступления уведомляют об этом друг друга, с последующим вручением либо отправкой по почте письменного уведомления, уточняющего дату начала и описание обстоятельств форс-мажора, подтвержденных соответствующей уполномоченной организацией Республики Казахстан.

9.2. Обязательства Сторон по Договору могут быть приостановлены на срок действия обстоятельств непреодолимой силы, но только в той степени, в которой такие обстоятельства препятствуют исполнению обязательств Сторон по Договору.

В случае, если обстоятельства непреодолимой силы будут длиться 3 (три) и более месяцев, каждая из Сторон вправе расторгнуть Договор при условии предварительного уведомления другой Стороны не менее, чем за 20 (двадцать) календарных дней до даты предполагаемого расторжения. При этом Стороны обязуются в течение 30 (тридцати) календарных дней произвести все взаиморасчеты по Договору.

10. ПОРЯДОК РАЗРЕШЕНИЯ СПОРОВ

10.1. Все споры и разногласия, возникшие между Сторонами по Договору или в связи с ним, разрешаются путем переговоров между Сторонами.

10.2. В случае невозможности разрешения споров и разногласий путем переговоров они подлежат рассмотрению в судебном порядке в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

11. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

11.1. Договор в силу вступает с «01» декабрь 2025 года и действует по «31» декабря 2025 года, а в части исполнения денежных обязательств до их полного исполнения.

11.2. Подписывая Договор Потребитель дает свое согласие на следующие действия Поставщика на передачу информации в АО «Государственное кредитное бюро» в случае, предусмотренном в подпункте 6) пункта 6.3. Договора.

11.3. Изменения, дополнения к Договору, а равно соглашения Сторон в рамках Договора оформляются в письменном виде и имеют юридическую силу неотъемлемых частей Договора с момента подписания обеими Сторонами.

11.4. Договор составлен в двух экземплярах на государственном и русском языках. В случае возникновения разногласий между текстом Договора, изложенным на государственном и русском языках, Стороны толкуют

жасалған мәтініне байланысты келіспеушілік туып жатса, Тараптар Шарт талаптарын орыс тіліндегі мәтіннің мазмұнына сәйкес талдау жасайды.

11.5. Тараптар бірінші басшы ауысқан, заңды мекенжайлары, банкілік деректемелері, атаулары, ведомствалық жабдыктары, меншік нысандары өзгерген жағдайда, жаңа есеп шоттары ашылған, жойылған және Шартты тиісінше орындауға әсер ететін басқа мәліметтері өзгерген жағдайда, бір-біріне 10 (он) күнтізбелік күннің ішінде жазбаша хабарлауы тиіс.

11.6. Шартпен реттелмеген барлық басқа жағдайларда Тараптар бойынша, Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасын басшылыққа алады.

12 СЫБАЙЛАС ЖЕМҚОРЛЫҚҚА ҚАРСЫ ЕСКЕРТПЕ

12.1. Жеткізуші Тұтынушыны «QazaqGaz Aımaq» АҚ Сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл саласындағы саясатының (бұдан әрі - Саясат) қағидаттары мен талаптары туралы хабарлар етеді. Шартқа қол қою арқылы Тұтынушы Жеткізушінің ресми веб-сайтында орналастырылған Саясатпен танысқанын растайды.

12.2 Тұтынушы Қазақстан Республикасының Сыбайлас жемқорлыққа қарсы заңнамасы талаптарының сақтауға және сақталуын қамтамасыз етуге, сондай-ақ шарттың мақсаттары үшін қолданылатын сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл туралы халықаралық актілерде және шет мемлекеттердің заңнамалық актілерінде көзделген сыбайлас жемқорлық құқық бұзушылықтарды жасамауға және осы ескертпенің кепілдіктерін сақтауға міндеттенеді.

12.3. Тұтынушы "Сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл туралы" Қазақстан Республикасы Заңының қолданылу аясына жататын қандай да бір тұлға Тұтынушының лауазымды адамы немесе қызметкері болған не Тұтынушының ұйымына қатысудың тікелей немесе жанама үлесіне ие болған барлық жағдайлар туралы Қоғамды жазбаша нысанда дереу хабардар етуге міндеттенеді.

12.4. Шарт бойынша өз міндеттемелерін орындау кезінде Тараптар және олардың қызметкерлері қандай да бір заңсыз артықшылықтарды немесе өзге де заңсыз мақсаттарды алу мақсатында осы тұлғалардың іс-әрекеттеріне немесе шешімдеріне ықпал ету үшін кез келген тұлғаларға тікелей немесе жанама түрде қандай да бір ақшалай қаражатты немесе құндылықтарды төлемейді, төлеуді ұсынбайды және төлеуге рұқсат бермейді.

12.5. Шарт бойынша өз міндеттемелерін орындау кезінде, Тараптар және олардың қызметкерлері шарттың мақсаттары үшін қолданылатын заңнамада пара беру/алу, коммерциялық параға сатып алу ретінде сараланатын іс-әрекеттерді, сондай-ақ қолданыстағы заңнаманың және Қылмыстық жолмен алынған кірістерді заңдастыруға (жылыстатуға) қарсы іс-қимыл туралы халықаралық актілердің талаптарын бұзатын іс-әрекеттерді жүзеге асырмайды.

12.6. Шарт Тараптарының әрқайсысы басқа Тараптың қызметкерлерін қандай да бір жолмен, оның ішінде ақшалай сомаларды, сыйлықтарды беру, олардың атына жұмыстарды (көрсетілетін қызметтерді) өтеусіз орындау арқылы және қызметкерді белгілі бір тәуелділікке қоятын және осы қызметкердің оны ынталандыратын тараптың пайдасына қандай да бір іс-әрекеттерді орындауын қамтамасыз етуге бағытталған басқа да тәсілдермен ынталандырудан бас тартады.

12.7. Тарапта қандай да бір сыбайлас жемқорлыққа қарсы жағдайлардың бұзылғаны немесе орын алуы мүмкін деген күдік туындаған жағдайда, тиісті Тарап екінші Тарапты жазбаша нысанда хабардар етуге міндеттенеді.

12.8. Жазбаша хабарламада Тарап осы шарттардың қандай да бір ережелерін Тұтынушының, оның қызметкерлерінің пара беру немесе алу, коммерциялық параға сатып алу, сондай-ақ қылмыстық жолмен алынған кірістерді заңдастыруға қарсы іс-

условия Договора в соответствии со смыслом, изложенным на русском языке.

11.5. Стороны обязаны в течение 10 (десяти) календарных дней производить обязательные письменные уведомления друг друга при смене первого руководителя, изменении юридического адреса, банковских реквизитов, наименования, ведомственной принадлежности, формы собственности, открытия новых расчетных счетов, ликвидации и других данных, влияющих на надлежащее исполнение Договора.

11.6. Во всем остальном, не урегулированном Договором, Стороны руководствуются действующим законодательством Республики Казахстан.

12. АНТИКОРРУПЦИОННАЯ ОГОВОРКА

12.1. Поставщик информирует Потребителя о принципах и требованиях Политики в области противодействия коррупции АО «QazaqGaz Aımaq» (далее - Политика). Подписанием Договора Потребитель подтверждает ознакомление с Политикой, размещенной на официальном веб-сайте Поставщика.

12.2 Потребитель обязуется соблюдать и обеспечивать соблюдение требований антикоррупционного законодательства Республики Казахстан, а также не совершать коррупционные правонарушения, предусмотренные применимыми для целей договора международными актами и законодательными актами иностранных государств о противодействии коррупции и соблюдать гарантии настоящей оговорки.

12.3. Потребитель обязуется незамедлительно информировать Общество в письменной форме обо всех случаях, когда какое-либо лицо, подпадающее под действие Закона Республики Казахстан «О противодействии коррупции», станет должностным лицом или работником Потребителя либо приобретет прямую или косвенную долю участия в организации Потребителя.

12.4. При исполнении своих обязательств по Договору, Стороны и их работники не выплачивают, не предлагают выплатить и не разрешают выплату каких-либо денежных средств или ценностей, прямо или косвенно, любым лицам, для оказания влияния на действия или решения этих лиц с целью получить какие-либо неправомерные преимущества или иные неправомерные цели.

12.5. При исполнении своих обязательств по Договору, Стороны и их работники не осуществляют действия, квалифицируемые применимым для целей Договора законодательством, как дача/получение взятки, коммерческий подкуп, а также действия, нарушающие требования применимого законодательства и международных актов о противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем.

12.6. Каждая из Сторон Договора отказывается от стимулирования каким-либо образом работников другой Стороны, в том числе путем предоставления денежных сумм, подарков, безвозмездного выполнения в их адрес работ (услуг) и другими способами, ставящего работника в определенную зависимость, и направленными на обеспечение выполнения этим работником каких-либо действий в пользу стимулирующей его Стороны.

12.7. В случае возникновения у Стороны подозрений, что произошло или может произойти нарушение каких-либо антикоррупционных условий, соответствующая Сторона обязуется уведомить другую Сторону в письменной форме.

12.8. В письменном уведомлении Сторона обязана сослаться на факты или предоставить материалы, достоверно подтверждающие или дающие основание предполагать, что произошло или может произойти нарушение каких-либо положений настоящих условий Потребителем, его работниками, выражающееся в действиях, квалифицируемых

кимыл туралы қолданыстағы заңнама мен халықаралық актілердің талаптарын бұзатын әрекеттерден көрінетін бұзу болғанын немесе болуы мүмкін екенін сенімді растайтын немесе болжауға негіз беретін фактілерге сілтеме жасауға немесе материалдарды ұсынуға міндетті.

12.9. Тұтынушы осы Сыбайлас жемқорлыққа қарсы ескертпенің талаптары нақты немесе ықтимал бұзылған жағдайда, Қоғамға адал көмек көрсетуге міндеттенеді.

12.10. Талаптарды бұзу жағдайлары туралы хабарлау үшін Тұтынушы ол туралы ақпарат Жеткізушінің ресми веб-сайтында орналастырылған Жеткізушінің "Жедел желісін" пайдалануға міндетті.

13. ТАРАПТАРДЫҢ ДЕРЕКТЕМЕЛЕРІ

ЖЕТКІЗУШІ: «QazaqGaz Aймақ» АҚ
Мекенжайы: 010000, Астана қаласы, Есіл ауданы
 Әлихан Бөкейхан к., 12 ғимарат
БСН: 020440001144
Банктік шот: KZ226010131000264942
Банктің атауы: «Қазақстан Халық Банкі» АҚ
БСК: HSBKKZKX
КБЕ:

ЖҮК ЖІБЕРУШІ (ФИЛИАЛ) Алматы өндірістік филиалы
Мекенжайы: Алматы облысы, Жамбыл ауданы,
 Шолаққарғалы ауылдық округі,
 Қасымбек ауылы, Алматы Бішкек тас
 жолы, 47-ші км, 3 корпус, пошталық
 индекс 040619
Нақты мекенжайы: Алматы к., Рыскулов даңғылы, 99 үй
Телефон/Факс: 8 (727) 331 70 10
E-mail: alp.prom@mail.ru
БСН: 141241004421

ТҰТЫНУШЫ: Arctic Production' LLC
Занды мекенжайы: Алматы, Ангарская 95В
Нақты мекенжайы: Алматы, Ангарская 95В
Телефон/Факс: +7 701 722 53 62
E-mail: info@arcticproduction.kz
БСН: 110640020117
Банктік шот: KZ5185600000005230576
Банктің атауы: АО Банк Центр Кредит
БСК: KCSBKZKX
КБЕ:

ЖЕТКІЗУШІ Сапаров А.Е.
ПОСТАВЩИК



применимым законодательством, как дача или получение взятки, коммерческий подкуп, а также действиях, нарушающих требования применимого законодательства и международных актов о противодействии легализации доходов, полученных преступным путем.

12.9. Потребитель обязуется добросовестно оказывать Обществу помощь и содействие в случае действительного или возможного нарушения требований настоящей Антикоррупционной оговорки.

12.10. Для сообщения о случаях нарушения требований Потребитель обязан использовать «Горячую линию» Поставщика, информация о которой размещена на официальном веб-сайте Поставщика.

13. РЕКВИЗИТЫ СТОРОН

ПОСТАВЩИК: АО «QazaqGaz Aймақ»
Адрес: 010000, город Астана, район
 Есиль, ул.Әлихан Бөкейхан здание
 12
БИН: 020440001144
Банковский счет: KZ226010131000264942
Наименование банка: АО «Народный банк Казахстана»
БИК: HSBKKZKX
КБЕ:

ГРУЗОТРАВИТЕЛЬ (ФИЛИАЛ) Алматинский производственный филиал
Адрес: Алматинская область,
 Жамбылский район,
 Шолаққарғалинский сельский
 округ, село Қасымбек, Трасса
 Алматы Бишкек, 47-й км, здание 3,
 почтовый индекс 040619
Фактический адрес: г.Алматы, пр. Рыскулова, д.99
Телефон/Факс: 8 (727) 331 70 10
E-mail: alp.prom@mail.ru
БИН: 141241004421

ПОТРЕБИТЕЛЬ: 100 Arctic Production'
Юридический адрес: 2 Алматы, Ангарская 95В
Фактический адрес: 2 Алматы, Ангарская 95В
Телефон/Факс: +7 701 722 53 62
E-mail: info@arcticproduction.kz
БИН: 110640020117
Банковский счет: KZ5185600000005230576
Наименование банка: АО Банк Центр Кредит
БИК: KCSBKZKX
КБЕ:

ТҰТЫНУШЫ Архипов ТН
ПОТРЕБИТЕЛЬ



8 7192 55 89 75
 81 6385 ошматы 2011

№ 1019/25-АДП/Р
ТАУАРЛЫҚ ГАЗДЫ БӨЛШЕК
САУДАДА ӨТКІЗУ ШАРТЫНА
№1 ҚОСЫМША

Алматы қ.

2025 ж. 26 12

ЖЕТКІЗУШІ «QazaqGaz Aimaq» АҚ
010000 Қазақстан Республикасы,
Астана қ., Есіл ауданы, Әлихан
Бөкейхан к. 12 ғимарат

ТҮТІНУШЫ

Arctic Production ЖЕМІС

Нақты
мекенжайы
(объектінің
орналасқан жері)

Астана қ., Аңғарская
көшесі, 95В

г. Алматы

ПРИЛОЖЕНИЕ №1
К ДОГОВОРУ РОЗНИЧНОЙ РЕАЛИЗАЦИИ
ТОВАРНОГО ГАЗА № 1019/25-АДП/Р

26 12 2025г.

ПОСТАВЩИК АО «QazaqGaz Aimaq»
010000 Республика Казахстан,
г. Астана, р-н Есиль, ул. Әлихан Бөкейхан
здание 12

Фактический адрес
(местоположение
объекта)

Астана
ул. Аңғарская 95В

1. ТАУАРЛЫҚ ГАЗДЫҢ БАҒАСЫ МЕН
ЖАЛПЫ КӨЛЕМІ

Бір мың текше м газдың бағасы - газ тарату
желілері арқылы тауарлық газды тасымалдауға
арналған тариф есебімен, ККС есебінен 57 467,10
тенге.

Жалпы жеткізу көлемі \_\_\_\_\_ мың текше м.

Шарттың жалпы сомасы ККС есебімен
\_\_\_\_\_ тенге

1. ЦЕНА И ОБЩИЙ ОБЪЕМ ПОСТАВКИ
ТОВАРНОГО ГАЗА.

Цена газа за тысячу куб.м. 57 467,10 в тенге без учета НДС,
с учетом тарифа на транспортировку товарного газа по
газораспределительным системам.

Общий объем поставки 67 423 тыс. куб.м

Общая сумма договора 4 339 557 в тенге с учетом НДС

2. ГАЗ ЖЕТКІЗУДІҢ АЙЛЫҚ КЕСТЕСІ ЖӘНЕ
ГАЗ ТҮТІНУДЫҢ ОРТАША САҒАТТЫҚ
МӨЛШЕРІ:

| Месяцы 2025 г.
2025 ж. айлары | Январь
Қаңтар | Февраль
Ақпан | Март
Наурыз | Апрель
Сәуір | Май
Мамыр | Июнь
Маусым |
|--|------------------|------------------|----------------------|------------------|------------------|----------------------|
| Плановый объем поставки
товарного газа, тыс. куб. м.
Тауарлық газды жеткізудің
жоспарлы мөлшері, мың текше м. | | | | | | |
| Среднечасовая норма
потребления газа, тыс. куб.м.
Газ тұтынудың орташа сағаттық
мөлшері, бір мың текше м. | | | | | | |
| Месяцы 2025 г.
2025 ж. айлары | Июль
Шілде | Август
Тамыз | Сентябрь
Қыркүйек | Октябрь
Қазан | Ноябрь
Қараша | Декабрь
Желтоқсан |
| Плановый объем поставки
товарного газа, тыс. куб. м.
Тауарлық газды жеткізудің
жоспарлы мөлшері, мың текше м. | | | | | | <u>67.423</u> |
| Среднечасовая норма
потребления газа, тыс. куб.м.
Газ тұтынудың орташа сағаттық
мөлшері, бір мың текше м. | | | | | | |

Жеткізуді бастау мерзімі: 2025 жылдың 07 желтоқсан Дата начала поставки: с 07 желтоқсан 2025 года
Жеткізуді бастау уақыты: 00 сағат 00 минут Время начала поставки: с 00 часов 00 минут

3. ГАЗ ЖЕТКІЗУ ПУНКТИ

ЖЕТКІЗУШІ ПСТАВЩИК Сапаров А.Е.



3. ПУНКТ ПЕРЕДАЧИ ГАЗА

ТҮТІНУШЫ
ПОТРЕБИТЕЛЬ



**Тауарлық газды бөлшек саудада өткізу
Шартына №2 ҚОСЫМША**

Алматы қ.

2025 ж. «08» 12

директор Шокимов ТН
Кәсіпорынның (ұйымын, мекеменің) атауын көрсету, лауазымы, аты-жөні

\* Arctic Production\* ЖШС
Кәсіпорынның (ұйымның, мекеменің) атауын көрсету

МемСТ 2939-63 сәйкес стандартты жағдайларға келтірілген және есептеу аспаптарының нақты көрсеткіштерінен жазып алынған \_\_\_\_\_ нормалы текше метр газдың сонымен бірге, \_\_\_\_\_
 м³, \_\_\_\_\_ м³ қабылдағаны туралы осы актіні жасалдық.

«QazaqGaz Aймақ» АҚ АлӨФ өкілі Сапаров А.Е.

Тұтынушының өкілі

(Қолы, мөрі, мәртебесі)

Договор № 12/25 Акт на поставку газа
от 05 » 12 2015 г.

г. Алматы

« » 2025 г.

Мы, нижеподписавшиеся:

представитель АлПФ АО «QazaqGaz Aımaq» директор Сапаров А.Е.

уполномоченный представитель потребителя газа ООО "Arctic Production"

директор ООО «Импульс» ТН
(Указать название предприятия (организации, учреждения), должность, Ф.И.О.)

действующий на основании приказа (доверенности) № \_\_\_\_\_, от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., составили
 настоящий акт о том, что за \_\_\_\_\_ месяца 20\_\_ г. с «\_\_» по «\_\_» включительно АППФ АО «QazaqGaz
 Aımaq» \_\_\_\_\_ поставило, \_\_\_\_\_

700 "Arctic Production"

Указать название предприятия (организации, учреждения)

приняло, по снятым фактическим показаниям приборов учета и приведенным к стандартным условиям согласно ГОСТ 2939-63 нормальным кубическим метрам газа.

В том числе: \_\_\_\_\_ НМ<sup>3</sup> \_\_\_\_\_ НМ<sup>3</sup>

Представитель АлПФ АО «QazaqGaz Aimaq»

Сапаров А.Е.

Представитель потребителя

Подпись, печать или штамп

Есептеуге арналган алғашкы деректер: р.ср. мес. баром. мм рт.ст.; газда = °С

| Газ тұтынатын объектінің орналасқан жері | Газды есепке алу аспаптары | | Аспаптардың көрсеткіштері | | Аспап алдындағы газдың қысымы, кгс/см <sup>2</sup> | Газдың көлемдері | |
|--|----------------------------|--------------|---------------------------|----------|--|--------------------------------------|--|
| | Түрі, маркасы | Зауыт нөмірі | алдыңғы | ағымдағы | | Жұмыс жағдайында ағы, м <sup>3</sup> | стандарт жағдайындағы, нм <sup>3</sup> |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | 20 ж. | | айдағы жиынтық | | | | |

Цонкаева Г.И.
(Тұтынушы өкілінің аты-жөні, қолы)

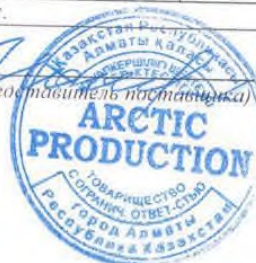
Сапаров А.Е.
(Жеткізуші өкілінің қолы)

Исходные данные для расчета:

$p_{\text{баром.}}^{\text{ср.мес.}} = \text{_____ мм рт.ст.}; t_{\text{газа}}^{\text{ср.мес.}} = \text{_____ } ^\circ\text{C}$

| Местонахождение
газопотребляющего
объекта, адрес | Приборы учета
газа | | Показания
приборов | | Давление
газа перед
прибором,
кгс/см <sup>2</sup> | Объемы газа | |
|--|-----------------------|------------------------|-----------------------|---------|--|---------------------------------------|--|
| | Тип,
марка | Заводск
ой
номер | предыду
ще | текущее | | в рабочих
условиях, м <sup>3</sup> | в стандартных
условиях, нм <sup>3</sup> |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Всего за | | | месяц 20 | | г. | | |

✓ Иошкина Т.Н. (Ф.И.О. и подпись представителя потребителя) Сапаров А.Е. (подпись представителя поставщика)



ПРИЛОЖЕНИЕ №3 к Договору розничной реализации
товарного газа

Тауарлық газды бөлшек саудада өткізу
Шартына №3 ҚОСЫМША
«QazaqGaz Aimaq» АҚ АлӨФ
Директорына
Сапаровка А.Е.

Газды жеткізуге арналған өтінім
2025 ж. 09.16. № 12/25 Тауарлық газды бөлшек саудада өткізу Шартына сәйкес
Сізден Arctic Production негіс (ұйымның атауы) үшін 20 ж. айында
мың.м<sup>3</sup> көлемде тауарлық газды жеткізуіңізді сұраймыз.

| Шарт бойынша
көлем
(мың м <sup>3</sup>) | Өтінім бойынша
көлем (мың м <sup>3</sup>) | Ауытқу
(мың м <sup>3</sup>)
(2-1) | Ауытқу себебі |
|--|---|--|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | | |
| | | | |

Директору
АлПФ АО «QazaqGaz Aimaq»
Сапарову А.Е.

Заявка на поставку газа
В соответствии с договором розничной реализации товарного газа № 12/25 от 09.16.25
просим Вас поставить для ООО Arctic Production в \_\_\_\_\_ месяце 20 \_\_\_\_ г.
(наименование организации)
товарный газ в объеме \_\_\_\_\_ тыс.м<sup>3</sup>

| Объем по
Договору
(тыс.м <sup>3</sup>) | Объем по заявке
(тыс.м <sup>3</sup>) | Отклонение
(тыс.м <sup>3</sup>)
(2-1) | Причины отклонения |
|---|--|--|--------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | | |
| | | | |

ТУТЫНУШЫ/ПОТРЕБИТЕЛЬ Иошкина Т.Н.
(аты-жөні, лауазымы, қолы, М.О. - Ф.И.О., бажыность подпись, М.П.)



ПРИЛОЖЕНИЕ №4 к договору розничной
реализации товарного газа

Тауарлық газды бөлшек саудада өткізу
Шартына №4 ҚОСЫМША

«QazaqGaz Aimaq» АҚ АлӨФ
Директорына
Сапаровка А.Е.

Белгіленген газ көлемін түзету

20\_\_ ж. №\_\_ Тауарлық газды бөлшек саудада өткізу Шартына сәйкес
Сізден Arctic Production ЖШС үшін 20\_\_ ж. \_\_ айына
(Ұйымның атауы)
\_\_ мың.м3 көлемде бұрын белгіленген тауарлық газдың көлемін түзетуді қабылдауыңызды
сұраймыз.

| Шарт бойынша көлем (мың м3) | Өтінім бойынша көлем (мың м3) | Түзету көлемі (мың м3) | Ауытқу (мың м3) (3-1) | Ауытқу (мың м3) (3-1) | Ауытқу себебі |
|-----------------------------|-------------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | | | | | |

Директор
(Тауазымы)

(Қолы)

(Аты-жөні)

Директору
АлПФ АО «QazaqGaz Aimaq»
Сапарову А.Е.

Корректировка заявленного объема газа

В соответствии с договором розничной реализации товарного газа № 12/26 от 22.12 просим Вас
принять корректировку ранее заявленного объема товарного газа в \_\_ месяце 20\_\_ г. в объеме
\_\_ тыс.м3 для
ООО "Arctic Production" (наименование
организации)

| Объем по Договору (тыс.м3) | Объем по заявке (тыс.м3) | Объем по корректировке (тыс.м3) | Отклонение (тыс.м3) (3-1) | Отклонение (тыс.м3) (3-1) | Причины отклонения |
|----------------------------|--------------------------|---------------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | | | | | |

Директор
(Должность)

(Подпись)

(Ф.И.О.)

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ARCTIC PRODUCTION»

050034, Республика Казахстан, г. Алматы, ул. Ангарская 95 «В», БИН/ИИН 110640020117
тел.: +7 (727) 227 33 18; 298 89 01

Алматы қаласы

БҰЙРЫҚ

№ 24 -НҚ

2025 ж. «29» желтоқсан

город Алматы

ПРИКАЗ

№ 24 -ОС

«29» декабря 2025 г.

Об утверждении графика работы ТОО «ARCTIC PRODUCTION» на 2026 год

В целях обеспечения бесперебойного производственного процесса, ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить график работы ТОО «ARCTIC PRODUCTION» на 2026 год со следующими параметрами:
 - 1.1. Для Административно -управленческого персонала:
 - количество рабочих дней в году — 246 рабочих дней;
 - режим работы с 08:00 ч. до 17:00 ч.
 - 1.2. Для производственного персонала:
 - количество рабочих дней в году — 180 рабочих дней;
 - количество смен в день — 2 смены;
 - режим работы 1 смены: с 07:00 ч. до 19:00 ч.;
 - режим работы 2 смены: с 09:00 ч. до 21:00 ч.;
 - продолжительность одной смены — 11 часов.
2. Руководителям структурных подразделений обеспечить соблюдение утвержденного графика работы.
3. Контроль за исполнением настоящего приказа оставляю за собой.

Директор



Т. Ионкина

С приказом ознакомлен (а):

Исмаилов В.Б.

Калимбаева Р.С.

Аманбаева А.А.

Насилов

Новосиль А.К.

Сулейменова

Фюсебетов Р.

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ARCTIC PRODUCTION»

050034, Республика Казахстан, г. Алматы, ул. Ангарская 95 «В», БИН/ИИН 110640020117
тел.: +7 (727) 227 33 18; 298 89 01

Исх. № 15
16.06.2026 г.

Директору ТОО «ПБ Экологические решения»
Мейржанулы А.

ТОО «ARCTIC PRODUCTION» в ответ на Ваш запрос (иск. № 102-122 П от 30.04.2026 г.) направляет запрашиваемую информацию и документы:

1. Справку о годовом расходе сырья и упаковочных материалов в табличной форме.

| № п/п | Наименование материалов | Ед-ца изм. | Расход в год |
|-------|---|------------|---------------|
| 1. | Преформа 47 гр. прозрачная (PCO 1881) | шт. | 24 072 000,00 |
| 2. | Этикетка 2L (ARC) | шт. | 24 072 000,00 |
| 3. | Колпачок 7084 | шт. | 24 072 000,00 |
| 4. | Гофролист T23B 1200*800 | шт. | 250 750,00 |
| 5. | Клей Technomelt Em 357 14kg TR | кг | 720,00 |
| 6. | Стрейч пленка 500 x17 сверхпрочная | кг | 29 993,00 |
| 7. | Термоусадочная пленка матовая 440*0,065 мкм | кг | 124 837,40 |
| 8. | Сахар белый Экстра | кг | 5 305 440,00 |
| 9. | Концентрат 1 | кг | 116 148,00 |
| 10. | Концентрат 2 | кг | 36 942,00 |
| 11. | Углекислота пищевая | кг | 456 000,00 |
| 12. | Поддон деревянный 1,2*0,8 (б/у) | шт. | 62 500,00 |

2. В отношении предоставления справки о производственной мощности сообщаем, что 24 000 000 (двадцать четыре миллиона) в год, розлив только в объеме – 2, 0 литра.
3. Копию приказа № 24 от 29.12.2025 года «Об утверждении графика работы ТОО «ARCTIC PRODUCTION» на 2026 год.

Приложение: Приказ № 24 от 29.12.2025 г. (копия).

Директор
ТОО «ARCTIC PRODUCTION»

Ионкина Т.П.