

Республика Казахстан

ТЕХЭКО

Товарищество с ограниченной ответственностью «ТЕХЭКО»

Государственная лицензия МООС РК №01007Р от 03.07.2007 года

РАЗДЕЛ
«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(РООС)

Товарищество с ограниченной ответственностью
"Интерснаб Gas"

Заказчик:
Генеральный директор
ТОО "Интерснаб Gas"



Алипов Т.К.

Разработчик:
Директор
ТОО «ТЕХЭКО»



Мерзонов Д.Ю.

Павлодар – 2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

| Номер раздела | Наименование раздела, пункта, подпункта | стр. |
|-----------------|--|------|
| | ВВЕДЕНИЕ | 5 |
| Раздел 1 | СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ | 7 |
| | 1.1 Участники проектирования | 7 |
| | 1.2 Цели и задачи проектирования | 8 |
| Раздел 2 | ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ВОЗДУШНУЮ СРЕДУ | 10 |
| | 2.1 Характеристика общих условий местоположения, социально-экономических и климатических условий, необходимых для оценки воздействия | 10 |
| | 2.1.1 Социально-экономические условия района расположения объекта | 10 |
| | 2.1.2 Климатическая характеристика региона | 12 |
| | 2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды | 14 |
| | 2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения | 14 |
| | 2.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух | 19 |
| | 2.4.1 Оценка возможности возникновения аварийных ситуаций и решения по их предотвращению | 19 |
| | 2.5 Предложения по установлению количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух | 20 |
| | 2.6 Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере | 21 |
| Раздел 3 | ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ | 25 |
| | 3.1 Потребность в водных ресурсах для хозяйственной и иной деятельности, требования к качеству используемой воды | 25 |
| | 3.2 Водный баланс | 26 |
| | 3.3 Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод | 26 |
| Раздел 4 | ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА НЕДРА | 28 |
| | 4.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия | 28 |
| Раздел 5 | ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ | 29 |
| | 5.1 Виды и объемы образования отходов | 29 |
| | 5.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (код опасности, токсичность, физическое состояние) | 32 |
| | 5.3 Рекомендации по обеззараживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов | 33 |
| Раздел 6 | ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ | 34 |
| | 6.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового и других видов воздействия, а также их последствий | 34 |
| | 6.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения | 36 |
| Раздел 7 | ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ | 37 |
| | 7.1 Краткая характеристика района расположения объекта проектирования | 37 |
| | 7.2 Краткое описание рельефа и сведения об инженерно-геологических условиях площадки строительства | 37 |
| | 7.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров | 37 |
| Раздел 8 | ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ | 38 |
| | 8.1 Современное состояние растительного покрова | 38 |
| | 8.2 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность | 38 |
| | 8.3 Ожидаемые изменения в растительном покрове в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения | 38 |

| Номер раздела | Наименование раздела, пункта, подпункта | стр. |
|------------------|---|------|
| | 8.4 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры | 39 |
| | 8.5 Предложения для мониторинга растительного покрова | 39 |
| | 8.6 Мероприятия по содержанию и защите зеленых насаждений в период СМР | 39 |
| Раздел 9 | ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ЖИВОТНЫЙ МИР | 40 |
| | 9.1 Исходное состояние водной и наземной фауны | 40 |
| | 9.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных | 40 |
| | 9.3 Характеристика воздействия проектируемого объекта на животный мир | 40 |
| | 9.4 Мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ и видового многообразия водной и наземной фауны | 40 |
| | 9.5 Предложения по мониторингу животного мира | 40 |
| Раздел 10 | ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ | 41 |
| | 10.1 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения в результате реализации проектных решений | 41 |
| | 10.2 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности | 41 |
| Раздел 11 | ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА ОТ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ | 42 |
| | 11.1 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном режиме эксплуатации объекта | 42 |
| | 11.2 Прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население | 42 |
| | 11.3 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и их последствий | 43 |
| Раздел 12 | КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ | 44 |
| | ВЫВОДЫ | 47 |
| | СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ | 48 |
| | ПРИЛОЖЕНИЯ | 49 |

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

1. Государственная лицензия ТОО «ТЕХЭКО» №01007Р от 03.07.2007 г. на природоохранное проектирование и нормирование
2. Решение по определению категории объекта от 08.10.2021 г.; Заключение государственной экологической экспертизы на проект ПДВ загрязняющих веществ в атмосферу №KZ48VDC00045961 от 10.02.2016 г.
3. Ситуационная карта-схема района расположения объекта
4. Справка РГП на ПХВ «Казгидромет» о фоновых концентрациях загрязняющих веществ; Справка о климатических характеристиках г. Павлодар, г. Аксу, г. Экибастуз
5. Исходные данные для разработки РООС
6. Расчеты выбросов загрязняющих веществ
7. Схема расположения источников выбросов загрязняющих веществ
8. Расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий Раздел «Охрана окружающей среды» для газонаполнительных станций и пунктов ТОО "Интерснаб Gas" разработан на основании:

- 1) Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (с изменениями и дополнениями от 26.10.2021 г.) [1];
- 2) Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК [2];
- 3) Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2021 года № 23538 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» (по состоянию на 27.11.2023 г.) [3].
- 4) Приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 319 «Об утверждении Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения» (с изменениями по состоянию на 25.04.2025 г.).

Основанием разработки раздела «Охраны окружающей среда» (далее – РООС) послужило следующее:

- 1) пересмотр источников выбросов загрязняющих веществ и определение объемов образования отходов по существующему (действующему) положению на территории ГНС г. Павлодара, ГНП г. Аксу и Экибастуза.
- 2) Ранее ТОО "Интерснаб Gas" производило обслуживание и заправку газовых баллонов на территории площадки в с. Теренколь, в настоящее время данная деятельность не производится.

ТОО "Интерснаб Gas" является объектом III категории, оказывающий незначительное негативное воздействие на окружающую среду, согласно решению по определению категории объекта от 08.10.2021 г.; Заключение государственной экологической экспертизы на проект ПДВ загрязняющих веществ в атмосферу №KZ48VDC00045961 от 10.02.2016 г. (Приложение 2)

Объем изложения достаточен для анализа принятых проектных решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта исследования на компоненты окружающей среды в рамках действующего предприятия.

Материалы РООС для газонаполнительных станций ТОО "Интерснаб Gas" оформлены в виде документа, уровень разработки которого соответствует пункту 18 и пункту 19 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (с изменениями от 26.10.2021 г.), а также с требованиями Экологического Кодекса РК.

Работы по РООС выполнены в соответствии с действующими нормативно-методическими и законодательными документами, принятыми в Республике Казахстан.

Согласно проведенным расчетам по объемам образования выбросов загрязняющих веществ и отходов производства и потребления категория объекта не меняется и остается на прежнем уровне.

Материалы РООС выполнены ТОО «ТЕХЭКО» (Государственная лицензия МООС РК № 01007Р от 03.07.2007 г.) Приложение 1.

Адрес разработчика ОВОС: Офис – РК, г. Павлодар, ул. Торайгырова, 85/2 (4 этаж)
 тел./факс: +7 (718-2) 62-00-95,
 e-mail: teheco-pavlodar@mail.ru

Список исполнителей:

| № п.п. | Должность разработчика, ученая степень | Фамилия исполнителя (номер подготовленного раздела (подраздела)) |
|--------|--|--|
| 1 | Директор ТОО «ТЕХЭКО» | Мерзонов Д.Ю. (раздел 1) |
| 2 | Инженер-эколог ТОО «ТЕХЭКО» | Матвеева М.Н. (раздел 2-13) |

1. СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

1.1. Участники проектирования

Площадка объекта проектирования:

Газонаполнительная станция в г. Павлодаре - 140000, г. Павлодар, ул. Космонавтов, 133

Газонаполнительный пункт в г. Аксу - 140000, г. Аксу, ул. Вокзальная, 11

Газонаполнительный пункт в г. Экибастузе - 140000, г. Экибастуз, проспект им. Д.А. Кунаева, строение 201/2

Участники проектирования:

Организация – заказчик РООС

ТОО "Интерснаб Gas"

Юр. адрес: 140000, г. Павлодар, ул. Каирбаева, строение 94, н.п. 6

БИН - 100140010952

Тел. 8 (7182) 323-456

Генеральный директор: Алипов Т.К.

Организация – выполняющая оценку воздействия на окружающую среду

ТОО «ТЕХЭКО»

Государственная лицензия МООС РК №01007Р от 03.07.2007 г.

Юр. адрес предприятия: Казахстан, 140000 г. Павлодар, ул. Гагарина, 7

Фактический адрес предприятия: г. Павлодар, ул. Торайгырова, 85/2 (4 этаж)

Директор – Мерзонов Д.Ю.

Тел./факс.: +7 (718-2) 62-00-95

e-mail: teheco-pavlodar@mail.ru

1.2. Цели и задачи проектирования

В результате разработки РООС по результатам инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ для газонаполнительных станций (по существующему положению) произведена экологическая оценка влияния объекта на окружающую среду: нормирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходов (опасных/ неопасных).

Основным видом деятельности ТОО "Интерснаб Gas" является прием сжиженных углеводородных газов – пропана и бутана (СУГ), поступающих на предприятие в железнодорожных и автомобильных цистернах, хранение и поставка СУГ потребителям, заправка автотранспорта и баллонов на станциях.

В состав ТОО "Интерснаб Gas" входят производственные площадки:

1. Площадка в г. Павлодаре по ул. Космонавтов, 133
2. Площадка в г. Аксу по ул. Вокзальная, 11
3. Площадка в г. Экибастузе по проспекту им. Д.А. Кунаева, строение 201/2

Рассматриваемые объекты размещаются на территории земельных участков, находящихся частично в частной собственности, частично в аренде:

- государственный акт №0326794 от 28.02.2013 г. на земельный участок площадью 1,7890 га с кадастровым номером 14-218-053-133;

- государственный акт №0422038 от 04.07.2022 г. на земельный участок площадью 1,1701 га с кадастровым номером 14-218-053-2187;

- государственный акт №0377094 от 15.10.2018 г. на земельный участок площадью 0,3379 га с кадастровым номером 14-215-003-507;

- договор о временном возмездном землепользовании №4-10/3180 от 21.08.2023 г. на земельный участок площадью 0,8322 га с кадастровым номером 14-219-036-166.

Газонаполнительная станция в г. Павлодаре по сторонам света граничит:

- с севера – склад строительных материалов АО «Павлодарэнерго» на расстоянии 126 метров;
- с юга – ТОО «Эко Голд» на расстоянии 206 метров;
- с юго-запада - ТОО производственная фирма "РАУАН" на расстоянии 110 метров;
- с запада – свободная территория, далее ТОО «Кастинг» на расстоянии 390 метров;
- с востока – свободная территория, далее ТОО «Компания промышленных материалов» на расстоянии 325 метров.

Ближайшее расстояние от источников выброса загрязняющих веществ до жилой зоны составляет порядка 3 км в юго-западном направлении, жилые дома мкр. Радиозавод.

Газонаполнительный пункт в г. Аксу по сторонам света граничит:

- с севера – ТОО «Горкомхоз-Аксу»;
- с юга и юго-запада – штраф-стоянка Группы по организации деятельности дорожно-патрульной службы (ГАИ);
- с востока – проезжая часть улицы Вокзальная.

Ближайшее расстояние от источников выброса загрязняющих веществ до жилой зоны составляет порядка 90 метров в северо-восточном направлении.

Газонаполнительный пункт в г. Экибастузе по сторонам света граничит:

- с севера – проезжая часть проспекта им. Абая, далее производственное предприятие на расстоянии 40 метров;
- с запада – проезжая часть ул. Д. Кунаева, далее на расстоянии 145 метров Ресторан «Туран»;
- с юга – автокомплекс на расстоянии 95 метров;
- с востока – ТОО «ТрансСервис» на расстоянии 120 метров;
- с юго-востока - ТОО "ЭкибастузПромЭнерго" на расстоянии 75 метров.

Ближайшее расстояние от источников выброса загрязняющих веществ до жилой зоны составляет порядка 140 метров в северо-западном направлении.

Ситуационная карта-схема района расположения объекта представлена в Приложении 3.

Лесов, сельскохозяйственных угодий, граничащих с площадками предприятия нет.

Режим работы предприятия односменный с 8 часовым рабочим днем с 8⁰⁰ – до 17⁰⁰, и 5 - ти дневной рабочей неделей (250 дней в год).

Численность персонала:

- ГНС в г. Павлодаре – 12 человек;
- ГНП в г. Аксу – 7 человек;
- ГНП в г. Экибастузе – 19 человек.

Территории площадок совместно со сторонними организациями огорожены, имеются асфальтированные подъездные пути.

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ВОЗДУШНУЮ СРЕДУ

2.1 Характеристика общих условий местоположения, социально-экономических и климатических условий, необходимых для оценки воздействия

2.1.1 Социально-экономические условия района расположения объекта

Павлодар (каз. Павлодар (инф.)) - город, находящийся в северо-восточном Казахстане, в 450 км к северо-востоку от столицы страны города Астана, и в 405 км к юго-востоку от российского города Омск на реке Иртыш, административный центр Павлодарской области. В физико-географическом отношении Павлодар находится на Западно-Сибирской равнине.

Климат города умеренный, резко континентальный. Площадь составляет 633 кв. км, население на май 2025 года 367,7 тыс. человек. В состав территорий города входят Кенжекольский сельский округ, посёлок Атамекен, сёла Павлодарское, Мойылды, Жетекши.

В городе находятся нефтеперерабатывающий, химический, алюминиевый, электролизный, металлургический, машиностроительный заводы.

На начало 2025 года население города в составе территории городского акимата составляло 367254 жителей. Национальный состав территории городского акимата (на начало 2025 года):

- казахи - 192 458 (51,96 %)
- русские - 126 489 (34,15 %)
- украинцы - 19 809 (5,39 %)
- немцы - 10 235 (2,79 %)
- татары - 7 576 (2,06 %)
- белорусы - 2 666 (0,73 %)
- ингуши - 1 265 (0,34 %)
- азербайджанцы - 999 (0,27 %)
- молдаване - 945 (0,26 %)
- чеченцы - 792 (0,22 %)
- корейцы - 612 (0,17 %)
- узбеки - 554 (0,15 %)
- поляки - 545 (0,15 %)
- болгары - 507 (0,14 %)
- башкиры – 477 (0,13 %)
- чувашы - 381 (0,10 %)
- другие - 4 295 (1,17 %).

Ақсу́ (каз. Ақсу/Aqsu ; до 1913 — Глинка, до 1993 — Ермак) — город в Павлодарской области Казахстана. Расположен в 40 км к югу от г. Павлодара на левом берегу Иртыша.

Территория города и его сельского региона (городского округа (акимата) в целом) граничит с Актогайским районом на севере, с Баянаульским, Майским, Лебяжинским — на юге, с Павлодарским — на востоке, с сельской зоной города Экибастуза — на западе.

Современный Ақсу — это промышленный, сельскохозяйственный город в Павлодарской области.

Производственную инфраструктуру города представляют два градообразующих предприятия: Аксуский завод ферросплавов и электрическая станция АО ЕЭК.

В городе действуют более 900 субъектов малого и среднего предпринимательства.

На предприятиях малого и среднего бизнеса трудятся около 3835 человек, которыми производится товаров и услуг на сумму свыше 500 млн тенге. Важнейшим стратегическим объектом города является канал Иртыш-Караганда им. И. Сатпаева. Канал Иртыш-Караганда — основной поставщик питьевой воды в центральные и северные части Казахстана.

Национальный состав города (на начало 2025 года):

- казахи — 43 171 чел. (59,74 %)
- русские — 19 664 чел. (27,21 %)
- украинцы — 3200 чел. (4,43 %)
- немцы — 2135 чел. (2,95 %)
- татары — 1275 чел. (1,76 %)
- белорусы — 516 чел. (0,71 %)
- молдаване — 326 чел. (0,45 %)
- чеченцы — 314 чел. (0,43 %)
- азербайджанцы — 261 чел. (0,36 %)
- другие — 1408 чел. (1,95 %)
- Всего — 72 270 чел. (100,00 %).

Экибастұз (каз. Екібастұз / Ekibastūz) — город областного подчинения (основан в 1898 году, статус города с 1957 года) на западе Павлодарской области Казахстана. Расположен в 132 км к юго-западу от областного центра города Павлодара.

Регион города Экибастуза расположен к юго-западу от города Павлодара на территории области. С северо-запада район граничит с Акмолинской, с юго-запада Карагандинской областями, с севера Актогайским, с юга Баянаульским и с северо-востока Аксуским районами Павлодарской области.

По площади регион города Экибастуза с 18,9 тыс. км², занимает 2-е место в области, на его долю приходится 15% площади области или 1 млн 887 тыс. 602 га, в том числе сельскохозяйственных угодий 1 млн 768 тыс. 200 га, пашни 35 тыс. га, сенокосов 25 800 га.

В состав региона входят 25 населённых пунктов сельской зоны, в том числе 2 посёлка: Солнечный, Шидерты, 9 сельских округов; 2 села; 23 населённых пункта сельской зоны.

Административный центр — город Экибастуз.

На начало 2025 года население города в составе территории городского акимата — 145 509 человек:

- казахи — 89 881 чел. (61,77 %)
- русские — 36 126 чел. (24,83 %)
- украинцы — 6578 чел. (4,52 %)
- татары — 3593 чел. (2,47 %)
- немцы — 2859 чел. (1,96 %)
- белорусы — 1180 чел. (0,81 %)
- азербайджанцы — 735 чел. (0,51 %)
- молдаване — 603 чел. (0,41 %)

- башкиры — 531 чел. (0,36 %)
- узбеки — 366 чел. (0,25 %)
- корейцы — 333 чел. (0,23 %)
- чеченцы — 269 чел. (0,18 %)
- другие — 2455 чел. (1,69 %).

2.1.2 Климатическая характеристика региона

Район размещения объектов характеризуется резко-континентальным климатом с сухим жарким летом и продолжительной малоснежной зимой.

Для г. Павлодара наиболее жаркий месяц – июль со среднемноголетней температурой 29,0 °С. Наиболее холодный месяц – январь (среднемноголетняя температура – -18,8 °С). Для г. Аксу наиболее жаркий месяц – июль со среднемноголетней температурой 30,0 °С. Наиболее холодный месяц – январь (среднемноголетняя температура – -16,9 °С). Для г. Экибастуза наиболее жаркий месяц – июль со среднемноголетней температурой 29,1 °С. Наиболее холодный месяц – январь (среднемноголетняя температура – -15,5 °С).

Характерной особенностью местного климатического режима являются резкие изменения температуры воздуха при переходе от холодного к теплему сезону. Колебания температуры в течение года весьма значительны.

Среднегодовое количество осадков составляет по многолетним наблюдениям 275 мм в год, из них около 82% приходится на теплый период года (апрель – октябрь).

Продолжительность стояния снежного покрова – 134 дня.

Режим ветра в районе расположения объекта носит материковый характер, преобладающими являются ветры западного, юго-западного и южного направлений. Средняя многолетняя скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, равна 6,0 м/с, 5,0 м/с, 7,0 м/с соответственно.

Рельеф прилегающей территории равнинный с элементами техногенного микрорельефа.

Павлодарская область относится к IV климатической зоне. Климат засушливый, резко континентальный с большими суточными и годовыми амплитудами температур воздуха.

Суммарная солнечная радиация (прямая и рассеянная) на горизонтальную поверхность при безоблачном небе, МДж/м² на географической широте 52 с.ш.

Основные характеристики региона, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, приведены в таблице 2.1.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г. Павлодара

Таблица 2.1

| Наименование характеристик и коэффициентов | Величина |
|--|----------|
| 1. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А | 200 |
| 2. Коэффициент рельефа местности, η | 1 |
| 3. Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С | 29,0 |
| 4. Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С | - 18,8 |
| 5. Среднегодовая роза ветров, %: | |

| | |
|---|----|
| С | 11 |
| СВ | 8 |
| В | 8 |
| ЮВ | 10 |
| Ю | 19 |
| ЮЗ | 16 |
| З | 15 |
| СЗ | 13 |
| 6. Скорость ветра, повторяемость которой составляет 5%, м/с | 6 |

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г. Аксу

Таблица 2.1.1

| Наименование характеристик и коэффициентов | Величина |
|--|----------|
| 1. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А | 200 |
| 2. Коэффициент рельефа местности, η | 1 |
| 3. Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С | 30,0 |
| 4. Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С | - 16,9 |
| 5. Среднегодовая роза ветров, %: | |
| С | 9 |
| СВ | 4 |
| В | 10 |
| ЮВ | 24 |
| Ю | 13 |
| ЮЗ | 10 |
| З | 13 |
| СЗ | 17 |
| 6. Скорость ветра, повторяемость которой составляет 5%, м/с | 5 |

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г. Экибастуза

Таблица 2.1.2

| Наименование характеристик и коэффициентов | Величина |
|--|----------|
| 1. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А | 200 |
| 2. Коэффициент рельефа местности, η | 1 |
| 3. Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С | 29,1 |
| 4. Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С | - 15,5 |
| 5. Среднегодовая роза ветров, %: | |
| С | 6 |
| СВ | 7 |
| В | 7 |
| ЮВ | 7 |
| Ю | 9 |
| ЮЗ | 32 |

| | |
|---|----|
| З | 17 |
| СЗ | 15 |
| 6. Скорость ветра, повторяемость которой составляет 5%, м/с | 7 |

2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Качественная и количественная характеристика существующего состояния воздушной среды города Павлодар Республики Казахстан может быть определена по данным замеров РГП на ПХВ «Казгидромет».

Наблюдение за фоновыми концентрациями загрязняющих веществ в атмосферном воздухе города Павлодар, города Аксу и города Экибастуза ведутся на стационарном посту Филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» по Павлодарской области. Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по месту размещения рассматриваемого объекта приняты ДГП «Павлодарский центр гидрометеорологии» с учетом данных наблюдений.

Справки о климатических характеристиках и фоновых концентрациях представлены в Приложении 4.

2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Газонаполнительная станция в г. Павлодаре

Неорганизованный источник 6001 – Железнодорожная сливная эстакада

Железнодорожная сливная эстакада используется для слива поступающих СУГ из ж/д транспорта, 30% от общего количества СУГ. Годовой объем поступающего сжиженного газа составляет 883,4 тонны. Емкость железнодорожной цистерны 63,0 м³. В течение года разгружается 25 железнодорожных цистерн.

Слив производится через сливной рукав длиной 5 м, внутренним диаметром 40 мм. Размеры рукава после крана: 0,1 м, диаметр 38 мм.

Неорганизованный источник 6002 – Сливные колонки автоцистерн

Для слива СУГ из автоцистерн предусмотрены 2 сливные колонки. Автотранспортом на ГНС поставляется 80% от общего количества СУГ. Годовой объем поступающего сжиженного газа 3533,6 тонн. Емкость автоцистерны 10,8 м³. В течение года разгружается 579 машин.

Слив производится через сливной рукав длиной 6 м, внутренним диаметром 38 мм. Сливной рукав имеет на конце кран для предотвращения выбросов остатков газа в атмосферу. Размеры рукава после крана: длина 0,1 м, диаметр 38 мм. Время выделения загрязняющих веществ после крана равно 5 минут.

Неорганизованный источник 6003 – Компрессорное отделение резервуарного парка ГНС. Резервуары 100 м³ №1-№15

Сжиженные газы поступают на площадку ГНС в ж/д цистернах и автоцистернах и через стояки и запорную арматуру разгружаются в резервуары парка хранения. При этом давление в цистернах поддерживается путем нагнетания компрессорами паровой фазы через задвижки на эстакаде и на распределительной гребенке компрессорного отделения.

Насосно-компрессорное отделение ГНС предназначено для обеспечения перекачек сжиженных газов:

- перекачку сжиженных газов при сливе ж/д цистерн и автоцистерн;
- подачу сжиженных газов из резервуаров парка хранения на наполнение баллонов и заправку автоцистерн;
- внутрибазовые перекачки сжиженных газов.

При помощи 4 компрессоров АВ-100/3 можно отбирать П-фазу из любой емкости или секции базы хранения и подавать ее в другие емкости, железнодорожные и автомобильные цистерны. Компрессоры могут отбирать П-фазу из транспортных систем и подавать в емкости базы хранения.

Также установлено 2 электронасоса для подачи Ж-фазы на заправочные колонки и установки наполнения баллонов.

Из подземных резервуаров по газопроводу жидкой фазы через запорную арматуру сжиженный газ подается на испарители с рабочим давлением 16 кгс/см². При этом испарители оборудованы безопасной линией с задвижками, обратными клапанами, предохранительными клапанами.

Испарившаяся паровая фаза через задвижки попадает на газовый пароподогреватель оборудованный двумя предохранительными клапанами и трехходовым клапаном. Далее паровая фаза поступает через задвижку ГРП состоящую из четырех ниток редуцирования, оснащенных запорной арматурой. Жидкостная фаза к насосам С5-140А подается через запорную арматуру и через задвижки подается в баллоно-наполнительное отделение. Компрессорное отделение оборудовано распределительной гребенкой, связанной с нагнетательными и всасывающими потрубками компрессорами через запорную арматуру с одной стороны и газопроводом паровой фазы от первой группы емкостей; газопроводом паровой фазы от второй группы емкостей; газопроводом паровой фазы от ж/д эстакады; газопроводом паровой фазы от колонок слива и наполнения; газопровод к испарителю эстакады.

В резервуарном парке ГНС предусмотрено ранение СУГ. Хранение сжиженных углеводородных газов предусматривается в 15 подземных горизонтальных цилиндрических объемов по 100 м³ каждый. Объем хранения СУГ составляет 4417 тонн в год. Время хранения 8760 ч/год.

Неорганизованный источник 6004 – Резервуар для хранения неиспаряющихся остатков

В резервуаре емкостью 5 м³ для слива неиспаряющихся (тяжелых) остатков, объем хранения неиспаряющихся остатков составляет 1,5 тонны в год. Время хранения 8760 часов в год (365 дней). Резервуар подключен к 1 насосу. Время работы насоса – 1500 ч/год.

Неорганизованный источник 6005 – Наливные колонки автоцистерн

Для налива СУГ в автоцистерны предусмотрены 2 наливные колонки. Годовой объем реализации СУГ составляет 1530,0 тонн. Емкость автоцистерны 8,67 м³. В течение года загружается 312 машин.

Неорганизованный источник 6006 – Резервуар хранения АГЗС

Хранение сжиженного газа осуществляется в надземном резервуаре емкостью 6 м³. Для заправки автомобильных баллонов используется газонаполнительная моноблочная установка

УЗСГ-01. Слив сжиженного газа в резервуары происходит через сливную колонку. Загрузка ПБС на АГЗС осуществляется по трубопроводу.

Заправка автомобильных баллонов осуществляется через газонаполнительную установку марки УЗСГ-01, заправочным пистолетом. Средняя масса заправляемых автомобильных баллонов составляет 80 кг СУГ. Годовой объем реализации СУГ для заправки автотранспорта составляет 100 тонн. Количество заправляемых автомобилей в течение года составит 1250 единиц. Время хранения 8760 часов в год (365 дней). Резервуар подключен к 1 насосу. Время работы насоса – 1500 ч/год.

Неорганизованный источник 6007 – Заправка автотранспорта (АГЗС)

Заправка автомобильных баллонов осуществляется через газонаполнительную установку марки УЗСГ-01, заправочным пистолетом. Средняя масса заправляемых автомобильных баллонов составляет 80 кг СУГ. Годовой объем реализации СУГ для заправки автотранспорта составляет 100 тонн. Количество заправляемых автомобилей в течение года составляет 1250 единиц. Время заправки одного автомобиля 10 минут. Годовой фонд рабочего времени 208 часов.

Организованный источник 0008 – Газораздаточное отделение

Источником выброса загрязняющих веществ отделения является вентиляционная труба вытяжного вентилятора типа Ц4-70№6.

Для соблюдения технологического процесса на участке предусматривается производить плановый ремонт компрессоров и насосов. Количество ремонтируемых насосов составляет 4 шт., объемом 0,0044 м³. Годовой фонд времени работ по ремонту компрессора – 1506 часов. Количество ремонтируемых насосов составляет 2 шт., объемом 0,0044 м³. Годовой фонд времени работ по ремонту компрессора – 1506 часов.

Организованный источник 0009 – Отделение технического освидетельствования баллонов

Отделение технического освидетельствования баллонов ГНС предназначено для освидетельствования баллонов, осмотра наружной поверхности, проверки соответствия массы баллонов паспортным данным, гидравлического испытания.

Источником выброса загрязняющих веществ отделения технического освидетельствования баллонов является вентиляционная труба вытяжного вентилятора типа Ц4-70№6.

В данном помещении осуществляется техническое освидетельствование баллонов. Количество опорожняемых баллонов в год – 24000 шт. Время работы установки – 2016 ч/год.

Неорганизованный источник 6010 – Площадка окраски баллонов

В теплый период времени года предусматривается окраска отремонтированных баллонов эмалью ПФ-115. Годовой расход ЛКМ составляет – 660 кг/год. Фонд времени работы – 375 ч/год.

Организованный источник 0011 – Баллоно-наполнительное отделение

Баллоно-наполнительное отделение ГНС предназначено для выполнения следующих операций:

- для наполнения баллонов сжиженными газами предусмотрены 12 установок;
- слив из баллонов неиспарившихся остатков и сжиженных газов, осуществляется на станке для слива в специально оборудованную емкость, объемом 5 м³, рассчитанную на рабочее давление 1,6 Мпа и по схеме: баллоны устанавливаются в станок для слива, заполняют правыми

сжиженных газов, опрокидывают вниз вентилями и подключают к сливной линии при одновременном удалении паровой фазы емкости тяжелых остатков;

- прием и выгрузки порожних баллонов и погрузка наполненных баллонов в автомашины для отправки потребителям.

Слив остатков из баллонов в сливной резервуар осуществляется за счет давления, создаваемого компрессором в напорную рампу сливной установки. Давление поддерживается в пределах 1-1,2 Мпа.

Слитый сжиженный газ из емкости возвращается в резервуарный парк хранения сжиженных газов по мере наполнения емкости.

Источником выброса загрязняющих веществ баллоно-наполнительного отделения является вентиляционная труба вытяжного вентилятора типа Ц9-59№4. В баллоно-наполнительном отделении осуществляется наполнение сжиженным газом баллонов различной емкости с помощью 12 наполнительных постов (10 постов под 10 кг, 2 поста под 21 кг баллоны).

На заправку баллонов израсходуется 375 тонн СУГ в год. Количество заправляемых баллонов составляет: для предприятий по 21 кг – 12000 шт/год; для реализации населению по 10 кг – 12000 шт/год. Годовой фонд времени работы – 1625 часов.

Неорганизованный источник 6012 – Стоянка автотранспорта

На балансе предприятия числится 36 ед. автотранспортных средств. Автотранспорт предназначен для перевозки сжиженного газа и баллонов с СУГ по городу и районам области. Легковой автотранспорт используется для служебного пользования.

Газонаполнительный пункт в г. Аксу

Неорганизованный источник 6013 – Сливная колонка автоцистерн

На площадку автотранспортом поставляется 750 тонн сжиженного газа. Для слива СУГ из автоцистерны в сосуд (емкость) для дальнейшего наполнения бытовых баллонов имеется сливная колонка. В течение года разгружается 123 машины. Слив производится через сливной рукав длиной 6 м, внутренним диаметром 38 мм. Сливной рукав имеет на конце кран для предотвращения выбросов остатков газа в атмосферу. Размеры рукава после крана: длина 0,1 м., диаметр 38 мм. Время выделения загрязняющих веществ с участка после крана равно 5 минут.

Неорганизованный источник 6014 – Резервуар хранения СУГ

Хранение сжиженных углеводородных газов для наполнения бытовых баллонов предусматривается в сосуде, работающем под давлением, объемом 10,0 м³. Резервуар подключен к 1 насосу. Время работы насоса – 1500 ч/год.

Неорганизованный источник 6015 – Раздаточная колонка для наполнения бытовых баллонов

Наполнение бытовых баллонов осуществляется через раздаточную колонку (установку) с одним заправочным пистолетом. Количество заправляемых баллонов для реализации населению составляет по 10 кг – 7000 шт/год. В среднем длительность заправки одного газового баллона – 4 минуты. Годовой фонд рабочего времени 467 часов.

Неорганизованный источник 6016 – Сливная колонка

Колонка предназначена для слива СУГ из автоцистерны в сосуд (емкость) для дальнейшей заправки автомобилей. В течение года разгружается 123 машины.

На площадку поставляется 750 тонн сжиженного газа. Слив производится через сливной рукав длиной 6 м, внутренним диаметром 38 мм. Сливной рукав имеет на конце кран для предотвращения выбросов остатков газа в атмосферу. Размеры рукава после крана: длина 0,1 м., диаметр 38 мм. Время выделения загрязняющих веществ с участка после крана равно 5 минут.

Неорганизованный источник 6017 – Резервуар хранения СУГ

Хранение сжиженных углеводородных газов для наполнения автомобильных баллонов предусматривается в сосуде, работающем под давлением, объемом 10,0 м³. Резервуар подключен к 1 насосу. Время работы насоса – 1500 ч/год.

Неорганизованный источник 6018 – Раздаточная колонка для наполнения автомобильных баллонов

Наполнение автомобильных баллонов осуществляется через раздаточную колонку (установку) с одним заправочным пистолетом. Количество заправляемых баллонов для реализации населению составляет по 80 кг – 1000 шт/год. В среднем длительность заправки одного газового баллона – 10 минут. Годовой фонд рабочего времени 167 часов.

Газонаполнительный пункт в г. Экибастузе

Неорганизованный источник 6019 – Сливная колонка автоцистерн

На площадку автотранспортом поставляется 1500 тонн сжиженного газа. Для слива СУГ из автоцистерны в сосуд (емкость) для дальнейшего наполнения бытовых баллонов имеется сливная колонка. В течение года разгружается 246 машин. Слив производится через сливной рукав длиной 6 м, внутренним диаметром 38 мм. Сливной рукав имеет на конце кран для предотвращения выбросов остатков газа в атмосферу. Размеры рукава после крана: длина 0,1 м., диаметр 38 мм. Время выделения загрязняющих веществ с участка после крана равно 5 минут.

Неорганизованный источник 6020 – Резервуар хранения СУГ

Хранение сжиженных углеводородных газов для наполнения бытовых баллонов предусматривается в сосуде, работающем под давлением, объемом 10,0 м³. Резервуар подключен к 1 насосу. Время работы насоса – 1500 ч/год.

Неорганизованный источник 6021 – Раздаточная колонка для наполнения бытовых баллонов

Наполнение бытовых баллонов осуществляется через раздаточную колонку (установку) с одним заправочным пистолетом. Количество заправляемых баллонов для реализации населению составляет по 10 кг – 6200 шт/год, по 21 кг – 4630 шт/год. В среднем длительность заправки одного газового баллона – 4 минуты. Годовой фонд рабочего времени 722 часа.

Неорганизованный источник 6022 – Сливная колонка

Колонка предназначена для слива СУГ из автоцистерны в сосуд (емкость) для дальнейшей заправки автомобилей. В течение года разгружается 246 машин.

На площадку поставляется 1500 тонн сжиженного газа. Слив производится через сливной рукав длиной 6 м, внутренним диаметром 38 мм. Сливной рукав имеет на конце кран для предотвращения выбросов остатков газа в атмосферу. Размеры рукава после крана: длина 0,1 м., диаметр 38 мм. Время выделения загрязняющих веществ с участка после крана равно 5 минут.

Неорганизованный источник 6023 – Резервуар хранения СУГ

Хранение сжиженных углеводородных газов для наполнения автомобильных баллонов предусматривается в сосуде, работающем под давлением, объемом 10,0 м³. Резервуар подключен к 1 насосу. Время работы насоса – 1500 ч/год.

Неорганизованный источник 6024 – Раздаточная колонка для наполнения автомобильных баллонов

Наполнение автомобильных баллонов осуществляется через раздаточную колонку (установку) с одним заправочным пистолетом. Количество заправляемых баллонов для реализации населению составляет по 80 кг – 1100 шт/год. В среднем длительность заправки одного газового баллона – 10 минут. Годовой фонд рабочего времени 184 часов.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ представлены в таблицах 1-8 Приложения 5.

Схема расположения источников выбросов загрязняющих веществ представлена в Приложении 6.

2.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Основными мероприятиями по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются:

- модернизация оборудования для улавливания паров топлива (рекуперация) при наливе автоцистерн и их возврата в резервуары;
- использование более экологичных технологий и топлива;
- оптимизация процессов загрузки-выгрузки;
- внедрение систем мониторинга и автоматизации;
- использование автотранспортной техники с отрегулированными ДВС на минимальный выброс CO;
- использование автомобильных дорог с существующим асфальтовым покрытием, что обеспечит отсутствие пыления от колес при движении автомобилей;
- привлечение высококвалифицированного персонала для работы на объекте.

2.4.1 Оценка возможности возникновения аварийных ситуаций и решения по их предотвращению

При эксплуатации предприятия предусматриваются следующие инженерно-технические мероприятия, относящиеся как непосредственно к области предупреждения аварийных ситуаций, так и режиму безопасности труда персонала:

- разработка планов защиты предприятия от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- разработка планов действий по ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий;
- выполнение комплекса мероприятий по повышению устойчивости функционирования предприятия и обеспечению безопасности рабочего персонала в чрезвычайных ситуациях;

- создание, подготовка и поддержание готовности к применению сил и средств по предупреждению и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, оказанию помощи пострадавшим;
- организация системы мониторинга и оповещения персонала предприятия о чрезвычайной ситуации.

2.5 Предложения по установлению количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

На основании произведенных расчётов и последующего анализа концентраций, поступающих загрязняющих веществ в атмосферный воздух предприятия предлагается расчетные объемы выбросов загрязняющих веществ принять в качестве предельно-допустимых.

Объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, от источников выделения на площадке предприятия представлены в таблице 2.2.

Согласно «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду №63» от 10 марта 2021 года» максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Декларируемый объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 2026 год и далее

Таблица 2.2

| Код вещества | Наименование загрязняющих веществ | Декларируемый объем выбросов | |
|---------------------|---|------------------------------|-----------------|
| | | г/с | т/год |
| г. Павлодар | | | |
| 0402 | Бутан | 1,676493 | 3,750355 |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (Пропан) | 0,834731 | 1,867313 |
| 0616 | Ксилол | 0,030800 | 0,148500 |
| 2752 | Уайт-спирит | 0,030800 | 0,148500 |
| | Всего: | 2,5728235 | 5,914667 |
| г. Аксу | | | |
| 0402 | Бутан | 1,112461 | 0,588759 |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (Пропан) | 0,553898 | 0,293145 |
| | Всего: | 1,666359 | 0,881904 |
| г. Экибастуз | | | |
| 0402 | Бутан | 1,111143 | 0,670836 |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (Пропан) | 0,553241 | 0,334011 |
| | Всего: | 1,664384 | 1,004847 |

2.6 Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере

Расчеты загрязнения воздушного бассейна выбросами предприятия проведены с применением программы ПК «ЭРА» (версия 3.0), разработанной НПП «Логос-Плюс» г. Новосибирск, на персональном компьютере. Программа согласована Главной Геофизической Обсерваторией (ГГО) им. Воейкова и принята к применению в РК («Список программ расчета загрязнения атмосферы, рекомендованных для использования при установлении ПДВ»).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации показал, что по всем рассматриваемым веществам максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами от всех источников выделения, в приземном слое при неблагоприятных метеоусловиях, расчетных границах проектирования находятся в допустимых рамках, установленных Минздравом РК.

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух по площадкам представлен в таблицах 2.3.-2.3.2.

Расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с картами рассеивания, изолиниями и максимальными вкладами на расчетном прямоугольнике для всех источников представлены в Приложении 7.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Павлодар, ГНС в г. Павлодаре ТОО "Интерснаб Газ"

| 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 | В пределах зоны воздействия | в жилой зоне X/Y | В пределах зоны воздействия X/Y | N ист. | % вклада | | | |
| | | | | | | | ЖЗ | Область воздействия | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| Существующее положение (2025 год.) | | | | | | | | | | |
| З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а : | | | | | | | | | | |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.347009(0.000015) / 0.069402(0.000003) вклад п/п=0.0% | - | -2988 / -2984 | - | 6012 | 100 | - | производство: Основное | |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.064003(0.000005) / 0.025601(0.000002) вклад п/п=0.0% | - | -2988 / -2984 | - | 6012 | 99.9 | - | производство: Основное | |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.4292 / 2.146 вклад п/п=0.0% | - | -2988 / -2984 | - | 6012 | 100 | - | производство: Основное | |
| Г р у п п ы с у м м а ц и и : | | | | | | | | | | |
| 07(31) 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.369109(0.000015) вклад п/п=0.0% | - | -2988 / -2984 | - | 6012 | 99.9 | - | производство: Основное | |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | | | | | | | | |

По остальным загрязняющим веществам расчет рассеивания не целесообразен.

Таблица 2.3.1

ЭРА v3.0 ТОО "ТЕХЭКО"

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Аксу, ГНП в г. Аксу ТОО "Интерснаб Газ"

| 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 | В пределах зоны воздействия | в жилой зоне X/Y | В пределах зоны воздействия X/Y | N ист. | % вклада | | |
| | | | | | | | ЖЗ | Область воздействия | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Существующее положение (2025 год.) | | | | | | | | | |
| Загрязняющие вещества : | | | | | | | | | |
| 0402 | Бутан (99) | 0.0557411/11.14822 | - | 62/45 | - | 6018 | 78.3 | - | производство: |
| | | | | | | 6016 | 11 | | Основное производство: |
| | | | | | | 6013 | 7.3 | | Основное производство: |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) | 0.1110148/5.5507399 | - | 62/45 | - | 6018 | 78.3 | - | Основное производство: |
| | | | | | | 6016 | 11 | | Основное производство: |
| | | | | | | 6013 | 7.3 | | Основное производство: |
| | | | | | | | | | Основное |

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Экибастуз, ГНП в г. Экибастузе ТОО "Интерснаб Газ"

| Код вещества / группы суммации | Наименование вещества | Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³ | | Координаты точек с максимальной приземной конц. | | Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию | | | Принадлежность источника (производство, цех, участок) |
|------------------------------------|--|---|-----------------------------|---|---------------------------------|---|----------|---------------------|---|
| | | в жилой зоне | В пределах зоны воздействия | в жилой зоне X/Y | В пределах зоны воздействия X/Y | N ист. | % вклада | | |
| | | | | | | | ЖЗ | Область воздействия | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Существующее положение (2025 год.) | | | | | | | | | |
| Загрязняющие вещества: | | | | | | | | | |
| 0402 | Бутан (99) | 0.0100895/2.0178955 | - | -129/41 | - | 6024 | 77.6 | - | производство: Основное |
| | | | | | | 6022 | 12.6 | | производство: Основное |
| | | | | | | 6019 | 6.6 | | производство: Основное |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) | 0.0200943/1.004717 | - | -129/41 | - | 6024 | 77.6 | - | производство: Основное |
| | | | | | | 6022 | 12.6 | | производство: Основное |
| | | | | | | 6019 | 6.6 | | производство: Основное |

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

3.1 Потребность в водных ресурсах для хозяйственной и иной деятельности, требования к качеству используемой воды

Хозяйственно – питьевая вода предусматривается из централизованных сетей города.

Расчет хозяйственно-питьевого водопотребления произведен исходя из численности рабочего персонала предприятия.

Расчетный расход воды на хозяйственно-бытовые нужды определяется на основе СП РК 4.01-101-2012 (с изменениями по состоянию на 18.02.2025 г.) «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», принятой нормы на хозяйственно-питьевые нужды на 1 человека по формуле:

$$V_{\text{Вода.Хоз.быт.}} = T \times P \times 25 \times 10^{-3} = XX \text{ м}^3,$$

где: T – продолжительность дней работы, сут.;

P – количество рабочих, чел. (ГНС г. Павлодар – 12 чел, ГНП г. Аксу – 7 чел., ГНП г. Экибастуз – 19 чел.);

25 – норма расхода воды на 1 рабочего, л/сутки (Таблица В.1 Приложение Б – «Нормы расхода воды потребителями»).

$$V_{\text{Вода.Хоз.быт.}} = 250 \times 12 \times 25 \times 10^{-3} = 75,0 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{Вода.Хоз.быт.}} = 250 \times 7 \times 25 \times 10^{-3} = 43,75 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{Вода.Хоз.быт.}} = 250 \times 19 \times 25 \times 10^{-3} = 118,75 \text{ м}^3$$

Объем сточных вод соответствует объему потребляемой воды на хозяйственно-бытовые нужды.

3.2 Водный баланс

Водный баланс по объекту характеризуется описанием количества воды необходимой на хозяйственно-бытовые и технические нужды, её распределению, в соответствии с технологическими циклами и периодами, остаточными объемами и безвозвратными потерями. Балансовая схема водопотребления и водоотведения представлена в таблице 3.1.

Балансовая схема водопотребления и водоотведения

Таблица 3.1

| Всего | Водопотребление, м ³ | | | | | | | Водоотведение, м ³ | | |
|------------------|---------------------------------|--------------------------------|----------------|----------------------------|-------------------------------|------------------|--|-------------------------------|------------------------------------|-------------------|
| | На производственные нужды | | | | На хозяйственно-бытовые нужды | Техническая вода | Безвозвратное потребление, м ³ /сут | Всего | В систему оборотного водоснабжения | На поля-испарения |
| | Свежая вода | | Оборотная вода | Повторно используемая вода | | | | | | |
| | Всего | в том числе питьевого качества | | | | | | | | |
| ГНС г. Павлодар | | | | | | | | | | |
| 75,0 | - | - | - | - | 75,0 | - | - | 75,0 | - | - |
| ГНП г. Аксу | | | | | | | | | | |
| 43,75 | - | - | - | - | 43,75 | - | - | 43,75 | - | - |
| ГНП г. Экибастуз | | | | | | | | | | |
| 118,75 | - | - | - | - | 118,75 | - | - | 118,75 | - | - |

3.3 Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод

Непосредственное влияние (прямое воздействие) на поверхностные водные источники рассматриваемый объект не оказывает.

На подземные воды может оказывать косвенное воздействие - места накопления бытовых отходов и отходов производства, загрязненные атмосферные осадки, эксплуатация автотранспортной техники и механизмов.

С целью предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод предусмотрены следующие мероприятия:

- осуществлять хранение отходов производства и потребления в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями, с установленной периодичностью вывоза специализированным автотранспортом на специализированный полигон на основании договора;
- запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ в пониженные места рельефа местности;
- на примыкающих территориях, за пределами отведенной площадки, не допускается вырубка кустарника, устройство свалок отходов, складирование материалов, повреждение дерново-растительного покрова;
- заправку автомобилей следует производить и на специализированных заправочных станциях;

- параметры применяемых машин, оборудования, транспортных средств, влияющих на окружающую среду в процессе эксплуатации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя.

Выполнение всех мероприятий позволяет в определенной степени уменьшить воздействие от деятельности на водные и земельные ресурсы в районе расположения объекта, что позволяет, предотвратит появление косвенного воздействия на окружающую среду в рамках существующей антропогенной деятельности в районе проводимых работ. Таким образом, воздействие объекта на водные ресурсы исключено, и разработка специальных мероприятий по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод не требуется.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА НЕДРА

4.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия

На территории непосредственного размещения площадки, в поверхностном слое земли отсутствуют полезные ископаемые. Добыча минеральных и сырьевых ресурсов в районе непосредственного расположения объекта проектирования не производится.

Воздействие рассматриваемого объекта на недра отсутствует.

5. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

5.1 Виды и объемы образования отходов

Для соблюдения экологических требований и норм Республики Казахстан по предотвращению возможного загрязнения окружающей среды, на предприятии необходимо проведение политики управления отходами.

Проведение политики управления отходами позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и окружающей природной среды. Составной частью данной политики является система управления отходами, контролирующая безопасное размещение различных типов отходов.

Согласно статье 338 нового Кодекса РК от 02 января 2021 года, виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным. Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода. Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований настоящего Кодекса. Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду. Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов в соответствии с настоящей статьей производится владельцем отходов самостоятельно.

Соответственно, отходы, образованные в процессе деятельности предприятия относятся к опасным или неопасным отходам, в зависимости от классификатора отходов. Коды опасности отходов определены на основе Классификатора отходов, утвержденного Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314». Согласно примечанию данного Классификатора отходов, «...1. Код отходов, обозначенный знаком (*) означает:

1) отходы классифицируются как опасные отходы;

2) обладает одним или более свойствами опасных отходов, приведенными в Приложении 1 настоящего Классификатора».

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в статье 320 Экологического Кодекса РК от 02 января 2021 г., осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление. Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 ЭК РК, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

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

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее - классификатор отходов). Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным.

Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода. Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса РК.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду. Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов в соответствии со статьей 338 Экологического Кодекса РК производится владельцем отходов самостоятельно.

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

Расчет объемов опасных/неопасных отходов в период эксплуатации.

В период эксплуатации на предприятии образуются следующие виды отходов:

- опасные отходы:

1) 15 01 10* - Упаковка, содержащая остатки или загрязнения опасными веществами (тара из-под ЛКМ)

- неопасные отходы:

1) 20 03 01 – Смешанные коммунальные отходы.

1) 20 03 01 – Смешанные коммунальные отходы

Коммунальные отходы образуются от персонала в процессе эксплуатации предприятия.

Согласно данным кадрового отдела предприятия, в настоящее время количество сотрудников на предприятии составляет 12 человек (ГНС г. Павлодар), 7 человек (ГНП г. Аксу), 19 человек (ГНП г. Экибастуз).

При норме расхода на одного человека – 0,3 (м³/год) в соответствии с «Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г. №100-п» в течение периода строительства объем образования ТБО составит:

$$12 \times 0,3 \times 0,25 = \mathbf{0,9 \text{ тонн}} \text{ (ГНС г. Павлодар)}$$

$$7 \times 0,3 \times 0,25 = \mathbf{0,525 \text{ тонн}} \text{ (ГНП г. Аксу)}$$

$$19 \times 0,3 \times 0,25 = \mathbf{1,425 \text{ тонн}} \text{ (ГНП г. Экибастуз)}$$

где: 0,25 – средняя плотность отходов, т/м³;

12, 7, 19 – расчетная численность персонала.

Сбор в герметичном контейнере с крышкой, на специально оборудованной площадке, с последующим вывозом на полигон ТБО.

Вывоз коммунальных отходов (ТБО) производится в специализированную организацию по договору. Коммунальные отходы являются нетоксичными, не пожароопасными, твердыми, нерастворимыми в воде, относятся к неопасным отходам. **Код опасности отхода: 20 03 01.**

2) 15 01 10* - Упаковка, содержащая остатки или загрязнения опасными веществами (тара из-под ЛКМ)

Данный вид отходов образовываться в процессе лакокрасочных работ по покраске баллонов.

Количество применяемых ЛКМ, в состав которых входят: эмаль ПФ-115 составляет 660 кг, поставляется на площадку в таре предприятия-изготовителя. Преимущественно ЛКМ будет поставляться в жестяной таре, весом одной тары 0,25 кг.

Норматив образования отходов загрязненных упаковочных материалов от ЛКМ рассчитывается по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot a_i \cdot \text{т/год.}$$

где: M_i – масса i -го вида тары, т/год;

n – количество видов тары;

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

α_i – содержание остатков краски в i -ой таре в долях от M_{ki} (0,01 – 0,05).

Исходные данные и расчет объема образования отходов загрязненных упаковочных материалов представлен в таблице ниже.

Таблица 5.1

| Марка лакокрасочного материала | Масса тары, т | Число видов тары | Расход краски, т | Содержание остатков краски в таре в долях | Норма образования отхода за период строительства |
|--------------------------------|---------------|------------------|------------------|---|--|
| ПФ-115 | 0,00025 | 66 | 0,660 | 0,01 | 0,0231 |
| Итого: | | | | | 0,0231 |

Таким образом, количество отходов загрязненных упаковочных материалов красками (металлическая тара с засохшей краской) составит **0,0231 тонны**.

Данные отходы будут собираться, и храниться в закрытых маркированных контейнерах и вывозиться на специализированный полигон по мере накопления.

Загрязненные упаковочные материалы красками (металлическая тара с засохшей краской) относится к опасным отходам. **Код опасности отхода: 15 01 10***.

Технический ремонт и обслуживание автотранспорта производится на специализированных СТО города, таким образом, на территории предприятия отходов от ремонта автотранспорта не образуется.

Образования других видов отходов на территории предприятия не предусматривается.

5.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (код опасности, токсичность, физическое состояние)

В таблице 5.1 представлено декларируемое количество опасных и неопасных отходов.

Таблица 5.1

Декларируемое количество опасных и неопасных отходов

| Наименование отходов | Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год | Лимит накопления, т/год |
|--|---|-------------------------|
| Опасные отходы | | |
| Всего | 0,0231 | 0,0231 |
| 15 01 10* - Упаковка, содержащая остатки или загрязнения опасными веществами (тара из-под ЛКМ) | 0,0231 | 0,0231 |
| Неопасные отходы | | |
| Всего | 2,85 | 2,85 |
| 20 03 01 – Смешанные коммунальные отходы | 2,85 | 2,85 |

5.3 Рекомендации по обеззараживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов

В период деятельности производственного объекта при обращении с отходами, оператор обязан:

- не допускать смешивание отходов бытового и производственного происхождения, и отходов разных индексов опасности;
- не допускать переполнение контейнеров и площадок для временного накопления отходов;
- при транспортировке отходов к месту размещения обязано обеспечить тщательное укрытие кузова транспортных средств, не допуская потери отходов в пути следования;
- проводить обучение персонала при обращении с отходами, образующимися на площадке предприятия;
- вести учет объемов всех образующихся отходов с помощью журналов отходов в период эксплуатации.

6. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

6.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового и других видов воздействия, а также их последствий

Возможное тепловое и шумовое воздействие на окружающую среду в рамках настоящего проекта предусматривается как локальное, не выходящее за пределы проектирования.

С учетом проведенных расчетов компонентно-качественной характеристики выбросов видно, что выбросы незначительны по своему валовому показателю, а их продолжительность носит кратковременный характер и не совпадает по интенсивности; а в составе выбросов преобладают вещества 3 и 4 класса опасности.

В соответствии с «Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утв. приказом Министра здравоохранения РК от 02.08.2022 года №ҚР ДСМ-70, уровни шумов на рабочих местах не должны превышать допустимых значений, а именно:

- постоянные рабочие места в производственных помещениях на расстоянии 1 м от работающего оборудования <80 дБ(А);
- помещения управления (в зависимости от сложности выполняемой работы) <60÷65 дБ(А).

Для снижения уровня шума от основного и вспомогательного оборудования, а также других установок, агрегатов и механизмов, предусматриваются следующие основные мероприятия:

- применяемые установки, как правило, имеют уровни шумов не превышающие допустимых значений, указанных в нормативных документах;
- высокотемпературное оборудование и трубопроводы, а также трубопроводы воздушных компрессоров, покрываются тепловой и теплоакустической изоляцией;
- при необходимости, оборудование дополнительно размещается в специальных ограждениях (кожухах, обшивках), защищающих его как от воздействия внешних факторов, так и снижающих уровни шумов;
- на рабочих местах, при необходимости, обслуживающий персонал должен применять индивидуальные средства защиты органов слуха от шума - вкладыши «Беруши», противошумные наушники и т.д.

Согласно ГОСТ 12.4.275-2014 «Система стандартов безопасности (ССБТ). Средства индивидуальной защиты органов слуха. Общие технические требования. Методы испытаний», выпускаемые промышленностью наушники и вкладыши «Беруши» по эффективности защитных свойств (ослаблению шума) подразделяются на группы А, Б, В и, в зависимости от этого, а также в зависимости от октавной полосы частот шума, снижают уровень звукового давления действующий на органы слуха, на 5÷35 дБ.

Уровни шумов, возбуждаемые вспомогательным оборудованием указываются в их технической документации (паспортах) и, как правило, не превышают нормативных значений.

Кроме вышеперечисленных мероприятий, для защиты от шума и вибрации, ограничивается время воздействия этих неблагоприятных факторов на персонал, за счет автоматизации управлением производственными процессами, повышения надежности и увеличения межремонтных периодов оборудования и машин.

Дополнительным организационным мероприятием по уменьшению физических факторов является соблюдение графиков производства «шумных» работ, которые устанавливается в соответствии с установленным законодательством временем.

В целом, можно предположить, что уровень физических факторов, таких как шум и вибрация, могут быть немногим больше фоновых уровней.

Все работы проходят в соответствии с ТБ по отношению к проводимым работам.

Расчет уровня шума на период эксплуатации выполнен в соответствии с Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека от 17 февраля 2022 года №ҚР ДСМ-15.

Расчет уровня шума

Основной задачей является определения уровня шума предприятия. Интенсивность внешнего шума машин и механизмов зависит от типа рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы до границы СЗЗ.

Расчет шумового воздействия проведен на ПК "ЭРА" (версия 3.0) разработанной НПП "Логос-Плюс", Новосибирск.

Характеристика источников шума и октавный уровень звуковой мощности, в ДБ, представлен в таблице 6.1 – 6.2.

Характеристики источников шума:

1. [ИШ0001] Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, прерывистый

Таблица 6.1

| Ф фактор направленности | Ω прост. угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | Экв. уров., дБА |
|-------------------------|---------------|--|-------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|-----------------|
| | | 31,5 Гц | 63 Гц | 125 Гц | 250 Гц | 500 Гц | 1000 Гц | 2000 Гц | 4000 Гц | 8000 Гц | |
| 1 | 4π | 89 | 89 | 86 | 86 | 85 | 82 | 84 | 78 | 71 | 90 |

Поверхность земли: a=0,1 твердая поверхность (асфальт, бетон)

Расчетные уровни шума

Таблица 6.2

| № | Идентификатор РТ | координаты расчетных точек, м | | | Основной вклад источниками* | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | | Экв. уров., дБА |
|---------------------------|------------------|-------------------------------|-----------------|--------------------------|-----------------------------|---|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|----|-----------------|
| | | X _{рт} | Y _{рт} | Z _{рт} (высота) | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | | |
| 1 | РТ01 | 67 | 29 | 1,5 | ИШ0001-49дБА | 43 | 43 | 40 | 40 | 49 | 46 | 37 | 30 | 21 | 49 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 2 | РТ02 | 83 | 30 | 1,5 | ИШ0001-47дБА | 41 | 41 | 38 | 38 | 47 | 44 | 35 | 28 | 19 | 47 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 3 | РТ03 | 83 | 3 | 1,5 | ИШ0001-47дБА | 41 | 41 | 38 | 38 | 47 | 44 | 35 | 28 | 19 | 47 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 4 | РТ04 | 67 | 3 | 1,5 | ИШ0001-49дБА | 43 | 43 | 40 | 40 | 49 | 46 | 37 | 30 | 21 | 49 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 5 | РТ05 | -48 | 104 | 1,5 | ИШ0001-47дБА | 41 | 41 | 38 | 38 | 47 | 43 | 35 | 28 | 18 | 47 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 6 | РТ06 | -4 | 104 | 1,5 | ИШ0001-48дБА | 42 | 42 | 39 | 39 | 47 | 44 | 36 | 29 | 19 | 48 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 7 | РТ07 | 40 | 104 | 1,5 | ИШ0001-47дБА | 41 | 41 | 38 | 38 | 46 | 43 | 34 | 27 | 18 | 47 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 8 | РТ08 | 84 | 104 | 1,5 | ИШ0001-44дБА | 39 | 39 | 36 | 35 | 44 | 41 | 32 | 25 | 14 | 44 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 9 | РТ09 | 83 | 93 | 1,5 | ИШ0001-45дБА | 39 | 39 | 36 | 36 | 45 | 41 | 33 | 25 | 15 | 45 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 10 | РТ10 | 39 | 93 | 1,5 | ИШ0001-48дБА | 42 | 42 | 38 | 38 | 47 | 44 | 35 | 28 | 19 | 48 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 11 | РТ11 | -4 | 93 | 1,5 | ИШ0001-49дБА | 43 | 43 | 40 | 40 | 49 | 46 | 37 | 30 | 21 | 49 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 12 | РТ12 | -47 | 92 | 1,5 | ИШ0001-48дБА | 42 | 42 | 39 | 39 | 48 | 45 | 36 | 29 | 20 | 48 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке $L_{max} - L_i < 10$ дБА.

Таблица 6.3

| № | Среднегеометрическая частота, Гц | Координаты расчетных точек, м | | | Мах значение, дБ(А) | Норматив, дБ(А) | Требуется снижение, дБ(А) |
|----|----------------------------------|-------------------------------|---|------------|---------------------|-----------------|---------------------------|
| | | X | Y | Z (высота) | | | |
| 1 | 31,5 Гц | 67 | 3 | 1,5 | 43 | 107 | - |
| 2 | 63 Гц | 67 | 3 | 1,5 | 43 | 107 | - |
| 3 | 125 Гц | 67 | 3 | 1,5 | 40 | 110 | - |
| 4 | 250 Гц | 67 | 3 | 1,5 | 40 | 105 | - |
| 5 | 500 Гц | 67 | 3 | 1,5 | 49 | 105 | - |
| 6 | 1000 Гц | 67 | 3 | 1,5 | 46 | 113 | - |
| 7 | 2000 Гц | 67 | 3 | 1,5 | 37 | 100 | - |
| 8 | 4000 Гц | 67 | 3 | 1,5 | 30 | 95 | - |
| 9 | 8000 Гц | 67 | 3 | 1,5 | 21 | 95 | - |
| 10 | Экв. уровень | 67 | 3 | 1,5 | 49 | 114 | - |
| 11 | Мах. уровень | - | - | - | - | - | - |

Расчеты по распространению звука показали, что обеспечивается нормативное значение. В случае необходимости должны предусматриваться мероприятия по снижению шума (применение специальных звукоизолирующих экранов, кожухов на шумные агрегаты техники, ограничение количества одновременно работающей техники и т.п.).

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

Природных и техногенных источников радиационного загрязнения окружающей среды в границах рассматриваемого объекта нет.

7. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1 Краткая характеристика района расположения объекта проектирования

На территории непосредственного размещения площадок проектирования, в поверхностном слое земли отсутствуют полезные ископаемые. Добыча минеральных и сырьевых ресурсов в районе непосредственного расположения объекта не производится.

Воздействие рассматриваемого объекта на недра отсутствует.

Дополнительного изъятия площадей и земельных участков не предусматривается.

7.2 Краткое описание рельефа и сведения об инженерно-геологических условиях площадки строительства

Газонаполнительная станция в г. Павлодаре, а также газонаполнительные пункты в г. Аксу и г. Экибастузе является существующим объектом, инженерно-геологические изыскания не проводились.

7.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. По сравнению с атмосферой или поверхностными водами почва – самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно. Загрязнение почвенного покрова происходит в основном за счет выбросов в атмосферу загрязняющих веществ и последующего их осаждения под влиянием силы тяжести, влажности или атмосферных осадков.

Анализ обследования всех видов возможного образования отходов, а также способов их складирования или захоронения, показал, что влияние деятельности на почвенный покров в части обращения с отходами можно оценить как допустимое. Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на почвы и земельные ресурсы осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду».

Организация стока поверхностных ливневых и талых вод заключается в создании благоприятных условий стока талых и дождевых вод.

В связи с тем, что территория рассматриваемого объекта была освоена ранее, плодородный слой почвы отсутствует. Таким образом, общее воздействие на почвенный покров оценивается как «допустимое» (низкая значимость воздействия).

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

8.1 Современное состояние растительного покрова

На территории объектов проектирования, редких и исчезающих видов растений, занесенных в Красную книгу, не произрастает. В процессе обследования растительного покрова территории в районе размещения рассматриваемого объекта, редких видов, исчезающих, реликтовых и занесенных в Красную книгу растений не обнаружено.

Животных, обитающих в районе расположения объекта в Красную книгу, нет. Обитающий в настоящее время животный мир приспособился к условиям жизни в черте территории объекта, вследствие этого негативного воздействия на животный мир не произойдет.

Учитывая кратковременность намечаемых ремонтно-строительных работ и отсутствие существенного влияния на растительный покров, воздействие следует определить как:

- ничтожное – по площади;
- кратковременное – по продолжительности;
- незначительное – по интенсивности.

Для снижения негативных последствий проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование специальной техники. В процессе проведения работ предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на смягчение антропогенных воздействий:

- сохранение, восстановление естественных форм рельефа;
- своевременное проведение технического обслуживания и ремонтных работ.

При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду и животный мир в целом рассматриваемый объект оказывать не будет.

8.2 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Зона влияния деятельности на растительность в качественной оценке предполагается локальной и не выходящей за границы производственного объекта.

8.3 Ожидаемые изменения в растительном покрове в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения

Ожидаемых последствий в растительном покрове в зоне действия объекта не предвидится. Появление последствий этих изменений для жизни и здоровья населения не произойдет.

Территория, на которой размещается объект, обладает высоким адаптационным потенциалом, приспособившимся к современным условиям. Таким образом, деятельность рассматриваемого объекта на растительный покров существенного влияния не оказывает.

Редких и исчезающих видов растений и деревьев в районе рассматриваемой площадки проектирования нет, естественные пищевые и лекарственные растения на занимаемой территории отсутствуют; угрозы от деятельности от намечаемой деятельности не предвидится.

8.4 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры

Для поддержания экологического баланса в зоне действия объекта необходимо осуществлять уход за существующим зелеными насаждениями, производить санитарную обработку, полив в летний период времени года зеленых насаждений, а также другие работы, в соответствии с разработанным проектом благоустройства и озеленения, в случае необходимости.

8.5 Предложения для мониторинга растительного покрова

В связи с незначительностью воздействия объекта, мониторинг растительного покрова в районе расположения объекта, не предусматривается.

8.6 Мероприятия по содержанию и защите зеленых насаждений в период СМР

В период проведения работ обязательным является обеспечение максимальной сохранности имеющихся деревьев и кустарников. Также оператор обязан провести инструктаж и выполнить ряд следующих мероприятий:

- не допускается использование сохраняемых деревьев в качестве столбов для прикрепления оград, светильников и прочих предметов и нанесение повреждений;
- не допускается обнажение корней деревьев и засыпание приствольных кругов землей материалами и мусором;
- при реконструкции и строительстве новых объектов, тротуаров и других сооружений в районе существующих зеленых насаждений не допускается изменение вертикальных отметок против существующих. В тех случаях, когда засыпка или обнажение корневой системы неизбежны, в проектах и сметах предусматривают соответствующие устройства для сохранения нормальных условий роста деревьев;
- не допускается стоянка машин на газонах, складирование материала, слив горюче-смазочных материалов, нечистот;
- целью сохранения древесно-кустарниковой растительности допускается частичная обрезка низких и широких крон, охранительная обвязка стволов, связывание кроны кустарников;

Инициатор деятельности должен соблюдать все необходимые требования во исполнение «Правил содержания и защиты зеленых насаждений Павлодарской области, Правил благоустройства территорий городов и населенных пунктов Павлодарской области», утвержденных 14 марта 2018 года № 220/21».

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1 Исходное состояние водной и наземной фауны

Территория, где производится хозяйственная деятельность не входит ни в один из охотничьих хозяйств области, находится в границах городского округа города Павлодара, Аксу, Экибастуз. Сведений о состоянии водной и наземной фауны в границах проектирования нет.

9.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

На территории объекта проектирования, редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу РК, не обитает.

9.3 Характеристика воздействия проектируемого объекта на животный мир

Деятельность объекта не принесет каких-либо видимых изменений в окружающей среде, так как не планируется расширения или увеличения объемов производства.

9.4 Мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ и видового многообразия водной и наземной фауны

Мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ и видового многообразия водной и наземной фауны в рамках настоящего раздела не разрабатываются.

В связи с тем, что рассматриваемый объект располагается в селитебной зоне города, ожидаемое воздействие на животный мир в зоне воздействия не изменится и останется на существующем уровне.

9.5 Предложения для мониторинга животного мира

В связи с незначительностью воздействия объекта, мониторинг животного мира в районе расположения объекта не предусматривается.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

10.1 Прогноз изменений социально-экономических условия жизни местного населения в результате реализации проектных решений

Деятельность рассматриваемого объекта на социально-экономическую сферу влияет положительно. Ухудшения состояния экологических систем в результате деятельности объекта не будет.

Проведение работ на объекте практически не окажет влияния на экологические условия прилегающих районов и условия жизни населения. Влияние объекта оценивается, как незначительное. Оценка уровня воздействия на компоненты окружающей среды осуществлялась на основе сопоставления фактического уровня загрязнения экосистемы вредными веществами с существующими санитарно-гигиеническими нормами ПДК.

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

Изменение санитарно-эпидемиологического состояния территории в результате деятельности объекта не предполагается.

11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА ОТ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

11.1 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном режиме эксплуатации объекта

Основным фактором загрязнения окружающей среды от деятельности рассматриваемого объекта является воздействие на атмосферный воздух. В связи с чем, рассматривается возможный экологический риск от воздействия на атмосферный воздух.

В связи с принятыми решениями по соответствию противопожарным требованиям предприятия, риск возникновения чрезвычайной экологической ситуации при эксплуатации объекта отсутствует.

Результаты исследования уровня загрязнения природной среды, в районе расположения объекта, показывают, что он не относится к объектам с повышенным экологическим риском. Экологический риск, выражающийся в возникновении экстраординарных, катастрофических ситуаций, способных нанести глобальный ущерб окружающей природной среде и здоровью населения на современном уровне считается незначительным.

Проанализировав расчеты выбросов в атмосферу от источников, выполненных с применением нормативно-методической литературы, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды Республики Казахстан, можно сделать вывод, что выбросы от деятельности будут незначительными.

Аварийные ситуации на территории объекта могут возникнуть в ряде случаев, например, таких как нарушение механической целостности отдельных агрегатов, механизмов, установок; аппаратов и сосудов, работающих под давлением, трубопроводов; при возгорании протечек горючих жидкостей – взрывах и возгораниях.

Для повышения надежности работы и предотвращения аварийных ситуаций проектирование, строительство и эксплуатация оборудования, зданий и сооружений, должны осуществляться в строгом соответствии с действующими Нормами, Правилами и Инструкциями.

11.2 Прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население

Последствий аварийных ситуаций на окружающую среду не предвидится.

11.3 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и их последствий

В качестве рекомендаций по предотвращению аварийных ситуаций и их последствий следует выполнять ряд технических и организационных мероприятия:

- осуществлять строгое соответствие работы оборудования по заданным технологическим регламентам;
- к работе с оборудованием допускать только специально-обученный и квалифицированный персонал;
- производить регулярное обучение и переобучение персонала с целью повышения профессиональных знаний;
- соблюдать правила техники противопожарной безопасности;
- проводить плановые и капитальные ремонты основного и вспомогательного оборудования;
- провести качественное документирование по составлению должностных инструкций при появлении внештатных и аварийных ситуаций;

В случае появления внештатных и аварийных ситуаций действовать в строгом соответствии с руководящими инструкциями по ликвидации таких ситуаций.

12. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Эксплуатация объекта при выполнении комплекса мероприятий по смягчению или предотвращению негативных воздействий на окружающую среду может не только обеспечить соблюдение природоохранных норм, но и существенно улучшить общую картину воздействия на окружающую среду.

Для определения комплексной (интегральной) оценки воздействия деятельности объекта на окружающую среду выполняется комплексирование полученных для каждого компонента природной среды показателей воздействия.

Значимость воздействия является по сути комплексной (интегральной) оценкой. Определение значимости воздействия проводится в несколько этапов.

Этап 1. Для определения значимости воздействия на отдельные компоненты природной среды необходимо, использовать таблицы с критериями воздействий (Таблицы 4.3-1, 4.3-2 и 4.3-3) [16]. Балл значимости воздействия определяется по формуле [17].

$$Q_{\text{интегр}}^i = Q_i^t \times Q_i^s \times Q_i^j$$

где:

$Q_{\text{интегр}}^i$ - комплексный оценочный балл для рассматриваемого воздействия;

Q_i^t - балл временного воздействия на i -й компонент природной среды;

Q_i^s - балл пространственного воздействия на i -й компонент природной среды;

Q_i^j - балл интенсивности воздействия на i -й компонент природной среды.

Этап 2. Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете.

Категории значимости являются единообразными для различных компонентов природной среды и могут быть уже сопоставимыми для определения компонента природной среды, который будет испытывать наиболее сильные воздействия.

Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия

Таблица 13.1.1

| Градация | Пространственные границы воздействия* (км ² или км) | | Балл |
|--------------------------|--|--|------|
| Локальное воздействие | площадь воздействия до 1 км ² | воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта | 1 |
| Ограниченное воздействие | площадь воздействия до 10 км ² | воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта | 2 |
| Местное воздействие | площадь воздействия от 10 до 100 км ² | воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта | 3 |
| Региональное воздействие | площадь воздействия более 100 км ² | воздействие на удалении более 10 км от линейного объекта | 4 |

Шкала оценки временного масштаба (продолжительности) воздействия

Таблица 13.1.2

| Градация | Временной масштаб воздействия* | Балл |
|---------------------------------------|--|------|
| Кратковременное воздействие | Воздействие наблюдается до 6 месяцев | 1 |
| Воздействие средней продолжительности | Воздействие отмечаются в период от 6 месяцев до 1 года | 2 |
| Продолжительное воздействие | Воздействия отмечаются в период от 1 до 3 лет | 3 |
| Многолетнее (постоянное) воздействие | Воздействия отмечаются в период от 3 лет и более | 4 |

Шкала величины интенсивности воздействия

Таблица 13.1.3

| Градация | Описание интенсивности воздействия | Балл |
|----------------------------|---|------|
| Незначительное воздействие | Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости | 1 |
| Слабое воздействие | Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, Природная среда полностью самовосстанавливается. | 2 |
| Умеренное воздействие | Изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению | 3 |
| Сильное воздействие | Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху) | 4 |

Результаты проведения комплексной оценки для рассматриваемого объекта представлены в Таблице 13.2.

Результаты комплексной оценки

Таблица 13.2

| Категории воздействия, балл | | | Категории значимости | |
|-----------------------------|--------------------------------|---------------------------|----------------------|--------------------------------|
| Пространственный масштаб | Временной масштаб | Интенсивность воздействия | баллы | Значимость |
| Локальное 1 | Кратковременное - | Незначительное 1 | 1- 8 | Воздействие низкой значимости |
| Ограниченное - | Средней продолжительности - | Слабое - | | |
| Местное - | Продолжительное - | Умеренное - | 28 - 64 | Воздействие высокой значимости |
| Региональное - | Многолетнее 4 | Сильное - | | |

Для представления результатов оценки воздействия приняты три категории значимости воздействия:

- *воздействие низкой значимости* имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность;

- *воздействие средней значимости* может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости;

- *воздействие высокой значимости* имеет место, когда превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных / чувствительных ресурсов.

По результатам расчёта категории значимости воздействие объекта оценивается как **воздействие низкой значимости, балл значимости воздействия равен 4.**

ВЫВОДЫ

В настоящей работе раздела «Охрана окружающей среды» по результатам инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ, выполнена экологическая оценка по упрощенному порядку для объекта III категории.

В процессе проведения экологической оценки установлено:

- воздействие на атмосферный воздух допустимое;
- воздействие объекта на водный бассейн допустимое;
- воздействие объекта на почвенный покров допустимое;
- воздействие объекта на растительный и животный мир допустимое.

Анализируя вышеперечисленные факторы воздействия, можно сделать вывод, что соблюдение всех требований при эксплуатации предприятия, воздействие на окружающую среду можно отнести как допустимое.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».
2. Экологический Кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК
3. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2021 года № 23538 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» (по состоянию на 27.11.2023 г.)
4. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903 «Об утверждении Классификатора отходов».
5. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное)», СПб, НИИ Атмосфера, 2005 г.
6. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. - Алматы: Минэкология, 1996 г.
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу Министра ООС РК от 18.04.08 г. №100-п
8. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 10.03.2021 г. №63
9. Методика учета расхода сжиженного нефтяного газа на газонаполнительных станциях, газонаполнительных пунктах, в групповых резервуарных установках – Астана, 2013 г.
10. Методика расчета потерь сжиженных углеводородных газов (СУГ) на кустовых базах сжиженного газа (КБСГ) Мингазпрома – Москва, 1986 г.
11. Постановление Правительства РК от 28.02.2015 г. №176 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления»
12. РНД 211.2.02.05-2004. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)». – Астана: Мин.ООС РК, 2004 г.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Государственная лицензия ТОО «ТЕХЭКО» №01007Р от 03.07.2007 г. на природоохранное проектирование и нормирование



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана ТОО "ТЕХЭКО" Г. ПАВЛОДАР, УЛ. ТАГАРИНА, 7
полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица

на занятие выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды
наименование вида деятельности (действия) и ответственности

с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»

Особые условия действия лицензии Лицензия действительна на территории Республики Казахстан, ежегодное представление отчетности
в соответствии со статьей 4 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»

Орган, выдавший лицензию МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК
полное наименование органа лицензирования

А. Т. Бекеев

Руководитель (уполномоченное лицо) А. Т. Бекеев
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)

орган, выдавший лицензию

Дата выдачи лицензии « 3 » июля 20 07

Номер лицензии 01007P № 0041508

Город Астана



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

"ТЕХЭКО" ЖШС ПАВЛОДАР Қ., ГАГАРИН К-СІ, 7

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес

қоршаған ортаны қорғау саласындағы жұмыстарды орындау мен қызметтер көрсетуге
қызмет түрін (іс-әрекетін) атауы

заңды құлғанын толық атауы, орналасқан жері, деректемелері / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты толықпен

берілді

Лицензияның қолданылуының айрықша жағдайлары
лицензия Қазақстан Республикасы аумағында жарамды және жылдық қорытынды
есебін тапсыру

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 4-бабына сәйкес

Лицензияны берген орган

ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі

лицензиялау органының толық атауы

Басшы (уәкілетті адам) **Ә. Бекеев**

лицензияны берген орган басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні

Лицензияның берілген күні 20 **07** жылғы «**3**» шілде

Лицензияның нөмірі **01007P** № **0041508**

Астана қаласы



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01007Р №

Дата выдачи лицензии « 3 » июля 20 07 г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности природоохранное проектирование, нормирование

Филиалы, представительства Г. ПАВЛОДАР УЛ. ГАГАРИНА 7
наименование, местонахождение, реквизиты

Производственная база
местонахождение

Орган, выдавший приложение к лицензии МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК
наименование органа, выдавшего

Руководитель (уполномоченное лицо) А. Т. Бекеев
приложение к лицензии
фамилия и инициалы руководителя уполномоченного лица органа, выдавшего приложение к лицензии



Дата выдачи приложения к лицензии « 3 » июля 20 07 г.

Номер приложения к лицензии № 0073220

Город Астана



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі 01007P №

Лицензияның берілген күні 20 07 жылғы « 3 » шілде

Лицензияланатын қызмет түрінің құрамына кіретін жұмыстар мен қызметтердің лицензияланатын түрлерінің тізбесі _____
табиғат қорғау ісін жобалау, нормалау

Филиалдар, өкілдіктер _____
толық атауы, орналасқан жері, деректемелері
ПАВЛОДАР Қ. ГАГАРИН К-СІ 7

Өндірістік база _____
орналасқан жері

Лицензияға қосымшаны берген орган _____
лицензияға қосымшаны берген
ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі

Басшы (уәкілетті адам) _____
органның толық атауы **А. Т. Бекеев**
лицензияға қосымшаны берген орган басшысының (уәкілетті адамның) тегі және иы-жөні



Лицензияға қосымшаның берілген күні 20 07 жылғы « 3 » шілде

Лицензияға қосымшаның нөмірі _____ № **0073220**

_____ **Астапа** қаласы

Приложение 2

Решение по определению категории объекта от 08.10.2021 г.; Заключение государственной экологической экспертизы на проект ПДВ загрязняющих веществ в атмосферу №KZ48VDC00045961 от 10.02.2016 г.



140000 Павлодар қаласы, Жеңіс алаңы, 17
тел/факс: (7182) 32-66-18
kense.dpr@pavlodar.gov.kz

140000 г. Павлодар пл. Победы, 17
тел/ факс: (7182) 32-66-18
kense.dpr@pavlodar.gov.kz

ТОО «Интерснаб Gas»

**Заключение государственной экологической экспертизы
на проект нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ)
загрязняющих веществ в атмосферу**

Материалы проекта ПДВ разработаны ИП «Oikos-D.V.» Демченко Д.А. (ГЛ МООС РК №01836Р от 08.07.2008 г.) в 2016 году.

Заказчик материалов проекта – ТОО «Интерснаб Gas», Республика Казахстан, 140212, Павлодарская область, г.Павлодар, ул.Каирбаева, 94, нежилое помещение 6.

На рассмотрение материалов государственной экологической экспертизы представлены:

1. Проект нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу - 1 книга;
2. Электронная версия проекта.

Материалы на рассмотрение поступили: **11.01.2016 г., вх. №13-ЮЛ.**

Общие сведения.

ТОО «Интерснаб Gas» осуществляет деятельность по приему сжиженных углеводородных газов-пропана и бутана (СУГ), поступающих на предприятие в железнодорожных и автомобильных цистернах, хранение и поставку СУГ потребителям, заправка автотранспорта и баллонах на станциях.

В состав ТОО «Интерснаб Gas» входят производственные площадки:

1. площадка в г.Павлодар - газонаполнительная станция (ГНС),
2. площадка в г.Аксу - станция для газовой заправки автомобилей и наполнения бытовых баллонов
3. площадка в г.Экибастуз - станция для заправки автомобилей и наполнения бытовых баллонов,
4. площадка в с.Теренколь - станция для наполнения бытовых баллонов

Площадка в г.Павлодар расположена в Северной промзоне города Павлодара по адресу: ул. Космонавтов, строение 133.

Площадка со всех сторон окружена небольшими пустырями. С севера, на расстоянии 200 метров, находится учреждение АП (исправительная колония), с запада, на расстоянии 350 метров, расположено предприятие ТОО ПФ «Кастинг», с востока, на расстоянии 200 метров, предприятие КПМ ЖБИ, с юга – пустырь.

Площадка в г.Аксу располагается по адресу ул.Вокзальная, 11.

С северной стороны от площадки находится штраф-стоянка ГАИ, с запада - нежилые помещения (бывшее РЭО), с востока – автодорога, с юга – энергоцентр.

Ближайшая жилая зона находится с восточной стороны на расстоянии 130 метров.

Площадка в г.Экибастуз располагается по адресу ул.Кунаева, 201

С северной стороны от площадки находится предприятие ТрансСервис, с запада - ПромСервисОтан, с востока – пустырь, с юга – на расстоянии 250-300 м. жилая зона

Площадка в с.Теренколь располагается по адресу ул.Торайгырова, 98



С северной, западной и восточной стороны от площадки, на расстоянии 120 метров, находятся жилые дома, с юга – трасса Павлодар-Омск.

Особо охраняемых территорий и заповедников, музеев и памятников культуры, лесов и сельскохозяйственных угодий, граничащих с предприятием, нет.

Размер санитарно – защитной зоны для производственной деятельности предприятия установлен ранее и составляет 300 метров.

По значимости и полноте воздействия на окружающую среду, согласно ст. 40 Экологического кодекса РК, объект относится ко II категории, по санитарной классификации производственных объектов - к 3 классу опасности.

Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы

ТОО «Интерснаб Gas» осуществляет деятельность по приему сжиженных углеводородных газов-пропана и бутана (СУГ), поступающих на предприятие в железнодорожных и автомобильных цистернах, хранение и поставку СУГ потребителям, заправка автотранспорта и баллонов на станциях.

Площадка в г. Павлодар.

Резервуарный парк. Поставщиком сжиженных газов ТОО «Интерснаб Gas» является «Павлодарский нефтехимический завод». Сжиженные газы поступают на площадку ГНС в ж/д цистернах и автоцистернах и через стояки и запорную арматуру разгружаются в резервуары парка хранения. При этом давление в цистернах поддерживается путем нагнетания компрессорами паровой фазы через задвижки на эстакаде и на распределительной гребенке компрессорного отделения.

На рассматриваемом объекте хранение сжиженного газа осуществляется в 15 подземных горизонтальных цилиндрических резервуарах емкостью по 100 м³ каждый. Также предусмотрен резервуар емкостью 5 м³ для слива не испаряющих (тяжелых) остатков.

Общая емкость парка составляет 1500 м³. Годовая реализация СУГ – 5100 т/год.

Авто колонки. Четыре авто колонки ГНС используются для разгрузки поступающих СУГ из автоцистерн (две для слива) и для заполнения автомобильных цистерн (две для наполнения).

Газораспределительная станция с АБК. В газораспределительной станции с АБК размещается насосно-компрессорное отделение, система вентиляции, тепловой узел, электрощитовая, бытовые помещения.

Насосно-компрессорное отделение ГНС предназначено для обеспечения перекачек сжиженных газов, оно осуществляет следующие производственные операции:

- перекачку сжиженных газов при сливе из ж/д цистерн и автоцистерн;
- подачу сжиженных газов из резервуаров парка хранения на наполнение баллонов и заправку автоцистерн;
- внутрибазовые перекачки сжиженных газов.

При помощи четырех компрессоров «АВ-100/3» можно отбирать П-фазу из любой емкости или секции базы хранения и подавать ее в другие емкости, железнодорожные и автомобильные цистерны. Компрессоры могут отбирать П-фазу из транспортных систем и подавать в емкости базы хранения.

В газораспределительной станции установлено два электронасоса для подачи Ж-фазы на заправочные колонки и установки наполнения баллонов.

Из подземных резервуаров по газопроводу жидкой фазы через запорную арматуру сжиженный газ подается на испарители ИП-16-16-800МУ с рабочим давлением 16 кгс/см². При этом испарители оборудованы безопасной линией с задвижками, обратными клапанами, предохранительными клапанами.

Испарившаяся паровая фаза через задвижки попадает на газовый пароподогреватель оборудованный двумя предохранительными клапанами и трехходовым клапаном. Далее паровая фаза поступает через задвижку ГРП состоящий из четырех ниток редуцирования, оснащенных запорной арматурой. Жидкостная фаза к насосам С5-140А подается через запорную арматуру и через задвижки подается в балонно-наполнительное отделение. Компрессорное отделение оборудовано распределительной гребенкой, связанной с



нагнетательными и всасывающими патрубками компрессорами через запорную арматуру с одной стороны и: газопроводом паровой фазы от первой группы емкостей; газопроводом паровой фазы от второй группы емкостей; газопроводом паровой фазы от ж/д эстакады; газопроводом паровой фазы от колонок слива и наполнения; газопровод к испарителю эстакады.

В помещении насосно-компрессорного отделения оборудована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Кратность воздухообмена в помещении насосно-компрессорного отделения (помещение категории «А») предусмотрена в размере 10 обменов в час. Вытяжка предусмотрена из нижней (2/3 объема) и верхней (1/3 объема) зон. Вытяжные вентиляторы типа Ц4-7016 установлены на металлической площадке, на отметке + 1,5 м выброс в атмосферу на отметке +6,0 м. Один из вентиляторов рабочий, другой резервный.

Наполнительно-ремонтный цех.

Баллоно-наполнительное отделение ГНС предназначено для выполнения следующих операций:

- для наполнения баллонов сжиженными газами предусмотрены двенадцать установок;
- слив из баллонов неиспарившихся остатков и сжиженных газов, осуществляется на станке для слива в специально оборудованную емкость $V = 5 \text{ м}^3$, рассчитанную на рабочее давление 1,6 Мпа (16 кг/с/см^2) и по схеме: баллоны устанавливаются в станок для слива, заполняются сжиженными газами, опрокидываются вниз вентилями и подключают к сливной линии при одновременном удалении паровой фазы емкости тяжелых остатков;
- прием и выгрузки порожних баллонов и погрузка наполненных баллонов в автомашины для отправки потребителям.

Слив остатков с баллонов в сливной резервуар осуществляется за счет давления, создаваемого компрессором в напорную рампу сливной установки. Давление поддерживается в пределах 1-1,2 Мпа ($10-12 \text{ кг/с/см}^2$).

Слитый сжиженный газ из емкости возвращается в резервуарный парк хранения сжиженных газов по мере наполнения емкости. Выброс осуществляется с помощью принудительной вентиляции через выхлопную шахту.

Ремонтный цех.

Отделение технического освидетельствования баллонов ГНС предназначено для освидетельствования баллонов, осмотра наружной поверхности, проверки соответствия массы баллонов паспортным данным, гидравлического испытания.

Выброс отделения технического освидетельствования осуществляется с помощью принудительной вентиляции через выхлопную шахту.

АГЗС.

Хранение сжиженного газа осуществляется в надземном резервуаре емкостью $6,0 \text{ м}^3$. Для заправки автомобильных баллонов используется газонаполнительная моноблочная установка УЗСГ-01. Слив сжиженного газа в резервуары происходит через сливную колонку. Загрузка пропан-бутановой смеси на АГЗС осуществляется по трубопроводу.

Автотранспорт предприятия осуществляет стоянку на открыто площадке На балансе предприятия числится 9 ед. автотехники.

Площадка в г.Аксу

На площадку автотранспортом поставляется 7 тонн сжиженного газа. Для слива СУГ из автоцистерны в сосуд (емкость) для дальнейшего наполнения бытовых баллонов имеется сливная колонка. В течение года разгружается 2 машины. Слив производится через сливной рукав длиной 6 м., внутренним диаметром 38 мм. Сливной рукав имеет на конце кран для предотвращения выбросов остатков газа в атмосферу. Размеры рукава после крана: длина 0,1 м., диаметр 38 мм. Время выделения загрязняющих веществ с участка после крана равно 5 минут.

Хранение сжиженных углеводородных газов для наполнения бытовых баллонов предусматривается в сосуде, работающем под давлением, объемом 10 м^3 .

Объем хранения СУГ составляет 7 тонн в год. Время хранения 8760 часов в год (365 дней).



Наполнение бытовых баллонов осуществляется через раздаточную колонку (установку) с одним заправочным пистолетом. На заправку баллонов израсходуется 7 тонн СУГ в год, количество заправляемых баллонов для реализации населению составляет по 10 кг-700 шт/год. В среднем длительность заправки одного газового баллона – 4 минуты. Годовой фонд рабочего времени 47 часов.

Колонка предназначена для слива СУГ из автоцистерны в сосуд (емкость) для дальнейшей заправки автомобилей. На площадку автотранспортом поставляется 7 тонн сжиженного газа. В течении года разгружается 2 машины. Слив производится через сливной рукав длиной 6 м., внутренним диаметром 38 мм. Сливной рукав имеет на конце кран для предотвращения выбросов остатков газа в атмосферу. Размеры рукава после крана: длина 0,1 м., диаметр 38 мм. Время выделения загрязняющих веществ с участка после крана равно 5 минут.

Хранение сжиженных углеводородных газов для заправки автомобилей предусматривается в сосуде, работающем под давлением, объемом 10 м³.

Объем хранения СУГ составляет 7 тонн в год. Время хранения 8760 часов в год (365 дней).

Заправка автомобильных баллонов осуществляется через раздаточную колонку (установку) с одним заправочным пистолетом. Средняя масса заправляемых автомобильных баллонов СУГ составляет 80 кг. Годовой объем реализации СУГ для заправки автотранспорта составляет 7 тонн. Количество заправляемых автомобилей в течение года составит 87 единиц. Время заправки одного автомобиля 10 минут. Годовой фонд рабочего времени 15 часов.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются:

1. сливные колонки-2 шт,
2. сосуд хранения СУГ для наполнения бытовых баллонов,
3. раздаточная колонка (установка) для наполнения бытовых баллонов,
4. сосуд хранения СУГ для заправки автомобилей,
5. раздаточная колонка (установка) для газовой заправки автомобилей

Площадка в г.Экибастуз

На площадку автотранспортом поставляется 118 тонн сжиженного газа. Для слива СУГ из автоцистерны в сосуд (емкость) для дальнейшего наполнения бытовых баллонов имеется сливная колонка. В течение года разгружается 24 машины. Слив производится через сливной рукав длиной 6 м., внутренним диаметром 38 мм. Сливной рукав имеет на конце кран для предотвращения выбросов остатков газа в атмосферу. Размеры рукава после крана: длина 0,1 м., диаметр 38 мм. Время выделения загрязняющих веществ с участка после крана равно 5 минут.

Хранение сжиженных углеводородных газов для наполнения бытовых баллонов предусматривается в сосуде, работающем под давлением, объемом 10 м³.

Объем хранения СУГ составляет 118 тонн в год. Время хранения 8760 часов в год (365 дней).

Наполнение бытовых баллонов осуществляется через раздаточную колонку (установку) с одним заправочным пистолетом. На заправку баллонов израсходуется 100 тонн СУГ в год, количество заправляемых баллонов для реализации населению составляет по 10 кг-200 шт/год., для предприятий по 21 кг-4630 шт/год. В среднем длительность заправки одного газового баллона – 4 минуты. Годовой фонд рабочего времени 322 часов.

Колонка предназначена для слива СУГ из автоцистерны в сосуд (емкость) для дальнейшей заправки автомобилей. На площадку автотранспортом поставляется 18 тонн сжиженного газа. В течении года разгружается 2 машины. Слив производится через сливной рукав длиной 6 м., внутренним диаметром 38 мм. Сливной рукав имеет на конце кран для предотвращения выбросов остатков газа в атмосферу. Размеры рукава после крана: длина 0,1 м., диаметр 38 мм. Время выделения загрязняющих веществ с участка



после крана равно 5 минут.

Хранение сжиженных углеводородных газов для заправки автомобилей предусматривается в сосуде, работающем под давлением, объемом 10 м³.

Объем хранения СУГ составляет 18 тонн в год. Время хранения 8760 часов в год (365 дней).

Заправка автомобильных баллонов осуществляется через раздаточную колонку (установку) с одним заправочным пистолетом. Средняя масса заправляемых автомобильных баллонов СУГ составляет 80 кг. Годовой объем реализации СУГ для заправки автотранспорта составляет 18 тонн. Количество заправляемых автомобилей в течение года составит 225 единиц. Время заправки одного автомобиля 10 минут. Годовой фонд рабочего времени 38 часов.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются:

1. сливные колонки-2 шт,
2. сосуд хранения СУГ для наполнения бытовых баллонов,
3. раздаточная колонка (установка) для наполнения бытовых баллонов,
4. сосуд хранения СУГ для заправки автомобилей,
раздаточная колонка (установка) для газовой заправки автомобилей

Площадка в с.Теренколь

На площадку автотранспортом поставляется 32 тонны сжиженного газа. Для слива СУГ из автоцистерны в сосуд (емкость) для дальнейшего наполнения бытовых баллонов имеется сливная колонка. В течение года разгружается 7 машины. Слив производится через сливной рукав длиной 6 м., внутренним диаметром 38 мм. Сливной рукав имеет на конце кран для предотвращения выбросов остатков газа в атмосферу. Размеры рукава после крана: длина 0,1 м., диаметр 38 мм. Время выделения загрязняющих веществ с участка после крана равно 5 минут.

Хранение сжиженных углеводородных газов для наполнения бытовых баллонов предусматривается в сосуде, работающем под давлением, объемом 10 м³.

Объем хранения СУГ составляет 32 тонн в год. Время хранения 8760 часов в год (365 дней).

Наполнение бытовых баллонов осуществляется через раздаточную колонку (установку) с одним заправочным пистолетом. На заправку баллонов израсходуется 32 тонн СУГ в год, количество заправляемых баллонов для реализации населению составляет по 10 кг-3150 шт/год. В среднем длительность заправки одного газового баллона – 4 минуты. Годовой фонд рабочего времени 210 часов.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются:

1. сливные колонки-1 шт,
2. сосуд хранения СУГ для наполнения бытовых баллонов,
3. раздаточная колонка (установка) для наполнения бытовых баллонов.

Расчеты загрязнения воздушного бассейна выбросами предприятия проведены по программе «ЭРА» (версия 1.7), разработанной фирмой ООО НПП «Логос Плюс» г. Новосибирск.

Расчет максимальных приземных концентраций выполнен согласно РНД 211.2.01.01-97.

Анализ результатов расчетов рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ показал, что максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами рассматриваемых источников в приземном слое при неблагоприятных метеоусловиях, не превышают 1 ПДК на границе санитарно-защитной и 0,8 ПДК жилой зоны ни по одному веществу и группе суммации.

Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, принятые на уровне расчетных значений, представлены в таблице 1.

Таблица 1.

| Производство, | Номер | Выбросы загрязняющих веществ |
|---------------|-------|------------------------------|
|---------------|-------|------------------------------|



| цех, участок | источника выброса | Существующее положение на 2016 г. | | ПДВ 2016-2025 г.г. | | Год достиже ния ПДВ |
|--|----------------------|---|-----------------|-----------------------|-----------------|------------------------------|
| | | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 13 | 14 | 15 |
| Площадка в г. Павлодар (ГНС) | | | | | | |
| 0402 - Бутан | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | |
| Газораздаточная станция с АБК | 0008 | 0,027035 | 0,146576 | 0,027035 | 0,146576 | 2016 |
| Отделение технического освидетельствования баллонов | 0009 | 0,238145 | 1,728356 | 0,238145 | 1,728356 | 2016 |
| Баллоно-наполнительное отделение | 0011 | 0,011428 | 0,066853 | 0,011428 | 0,066853 | 2016 |
| Итого по предприятию: | | 0,276608 | 1,941785 | 0,276608 | 1,941785 | |
| Неорганизованные источники | | | | | | |
| Железнодорожная сливная эстакада | 6001 | 0,092012 | 0,001940 | 0,092012 | 0,001940 | 2016 |
| Сливные колонки автоцистерн | 6002 | 0,092012 | 0,045612 | 0,092012 | 0,045612 | 2016 |
| Резервуарный парк ГНС | 6003 | 0,011640 | 0,367245 | 0,011640 | 0,367245 | 2016 |
| Резервуар для хранения неиспаряющихся (тяжелых) остатков | 6004 | 0,000323 | 0,010801 | 0,000323 | 0,010801 | 2016 |
| Наливные колонки автоцистерн | 6005 | 0,644086 | 0,018123 | 0,644086 | 0,018123 | 2016 |
| Резервуар хранения АГЗС | 6006 | 0,000229 | 0,007201 | 0,000229 | 0,007201 | 2016 |
| Заправка автотранспорта (АГЗС) | 6007 | 0,595032 | 0,445559 | 0,595032 | 0,445559 | 2016 |
| Итого по предприятию: | | 1,435334 | 0,896481 | 1,435334 | 0,896481 | |
| 0502 - Бут-1-ен (углеводороды C1-C10, пропан) | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | |
| Газораздаточная станция с АБК | 0008 | 0,031458 | 0,170550 | 0,031458 | 0,170550 | 2016 |
| Отделение технического освидетельствования баллонов | 0009 | 0,277096 | 2,011049 | 0,277096 | 2,011049 | 2016 |
| Баллоно-наполнительное отделение | 0011 | 0,013297 | 0,077788 | 0,013297 | 0,077788 | 2016 |
| Итого по предприятию: | | 0,321851 | 2,259387 | 0,321851 | 2,259387 | |
| Неорганизованные источники | | | | | | |
| Железнодорожная сливная эстакада | 6001 | 0,107062 | 0,002257 | 0,107062 | 0,002257 | 2016 |
| Сливные колонки автоцистерн | 6002 | 0,107062 | 0,053072 | 0,107062 | 0,053072 | 2016 |
| Резервуарный парк ГНС | 6003 | 0,013545 | 0,427320 | 0,013545 | 0,427320 | 2016 |



| | | | | | | |
|--|------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------|
| Резервуар для хранения неиспаряющихся (тяжелых) остатков | 6004 | 0,000376 | 0,012568 | 0,000376 | 0,012568 | 2016 |
| Наливные колонки автоцистерн | 6005 | 0,749433 | 0,021087 | 0,749433 | 0,021087 | 2016 |
| Резервуар хранения АГЗС | 6006 | 0,000266 | 0,008379 | 0,000266 | 0,008379 | 2016 |
| Заправка автотранспорта (АГЗС) | 6007 | 0,692356 | 0,518436 | 0,692356 | 0,518436 | 2016 |
| Итого по предприятию: | | 1,670100 | 1,043119 | 1,670100 | 1,043119 | |
| 0616 - Ксилол | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | |
| Площадка окраски баллонов | 6010 | 0,020625 | 0,095103 | 0,020625 | 0,095103 | 2016 |
| Итого по предприятию: | | 0,020625 | 0,095103 | 0,020625 | 0,095103 | |
| 1728 - Этантиол (этилмеркаптан) | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | |
| Газораздаточная станция с АБК | 0008 | 0,000001001 | 0,000006006 | 0,000001001 | 0,000006006 | 2016 |
| Отделение технического освидетельствования баллонов | 0009 | 0,000010 | 0,000075 | 0,000010 | 0,000075 | 2016 |
| Баллоно-наполнительное отделение | 0011 | 0,0000005 | 0,000003 | 0,0000005 | 0,000003 | 2016 |
| Итого по предприятию: | | 0,000011501 | 0,000084006 | 0,000011501 | 0,000084006 | |
| Неорганизованные источники | | | | | | |
| Железнодорожная сливная эстакада | 6001 | 0,000004 | 0,00000008 | 0,000004 | 0,00000008 | 2016 |
| Сливные колонки автоцистерн | 6002 | 0,000004 | 0,000002 | 0,000004 | 0,000002 | 2016 |
| Резервуарный парк ГНС | 6003 | 0,00000045 | 0,000015 | 0,00000045 | 0,000015 | 2016 |
| Резервуар для хранения неиспаряющихся (тяжелых) остатков | 6004 | 0,00000001 | 0,0000005 | 0,00000001 | 0,0000005 | 2016 |
| Наливные колонки автоцистерн | 6005 | 0,000028 | 0,0000008 | 0,000028 | 0,0000008 | 2016 |
| Резервуар хранения АГЗС | 6006 | 0,00000001 | 0,0000003 | 0,00000001 | 0,0000003 | 2016 |
| Заправка автотранспорта (АГЗС) | 6007 | 0,000026 | 0,000019 | 0,000026 | 0,000019 | 2016 |
| Итого по предприятию: | | 0,00006247 | 0,00003768 | 0,00006247 | 0,00003768 | |
| 2752 - Уайт-спирит | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | |
| Площадка окраски баллонов | 6010 | 0,020625 | 0,095103 | 0,020625 | 0,095103 | 2016 |
| Итого по предприятию: | | 0,020625 | 0,095103 | 0,020625 | 0,095103 | |
| Всего по площадке в г. Павлодаре: | | 3,745216971 | 6,331099686 | 3,745216971 | 6,331099686 | |
| Площадка в г. Аксу | | | | | | |



| 0402 - Бутан | | | | | | |
|--|------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------|
| Неорганизованные источники | | | | | | |
| Сливная колонка | 6013 | 0,092012 | 0,000111 | 0,092012 | 0,000111 | 2016 |
| Сосуд хранения СУГ для наполнения бытовых баллонов | 6014 | 0,000016 | 0,000504 | 0,000016 | 0,000504 | 2016 |
| Раздаточная колонка (установка) для наполнения бытовых баллонов | 6015 | 0,011344 | 0,001919 | 0,011344 | 0,001919 | 2016 |
| Сливная колонка | 6016 | 0,092012 | 0,000111 | 0,092012 | 0,000111 | 2016 |
| Сосуд хранения СУГ для заправки автомобилей | 6017 | 0,000016 | 0,000504 | 0,000016 | 0,000504 | 2016 |
| Раздаточная колонка (установка) для газовой заправки автомобилей | 6018 | 0,574273 | 0,031011 | 0,574273 | 0,031011 | 2016 |
| Итого по предприятию: | | 0,769673 | 0,034160 | 0,769673 | 0,034160 | |
| 0502 - Бут-1-ен (углеводороды C1-C10, пропан) | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | |
| Сливная колонка | 6013 | 0,107062 | 0,000129 | 0,107062 | 0,000129 | 2016 |
| Сосуд хранения СУГ для наполнения бытовых баллонов | 6014 | 0,000019 | 0,000587 | 0,000019 | 0,000587 | 2016 |
| Раздаточная колонка (установка) для наполнения бытовых баллонов | 6015 | 0,013199 | 0,002233 | 0,013199 | 0,002233 | 2016 |
| Сливная колонка | 6016 | 0,107062 | 0,000129 | 0,107062 | 0,000129 | 2016 |
| Сосуд хранения СУГ для заправки автомобилей | 6017 | 0,000019 | 0,000587 | 0,000019 | 0,000587 | 2016 |
| Раздаточная колонка (установка) для газовой заправки автомобилей | 6018 | 0,668202 | 0,036083 | 0,668202 | 0,036083 | 2016 |
| Итого по предприятию: | | 0,895563 | 0,039748 | 0,895563 | 0,039748 | |
| 1728 - Этанглиол (этилмеркаптан) | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | |
| Сливная колонка | 6013 | 0,000004 | 0,000000005 | 0,000004 | 0,000000005 | 2016 |
| Сосуд хранения СУГ для наполнения бытовых баллонов | 6014 | 0,0000000007 | 0,00000002 | 0,0000000007 | 0,00000002 | 2016 |
| Раздаточная колонка (установка) для наполнения бытовых баллонов | 6015 | 0,0000005 | 0,00000008 | 0,0000005 | 0,00000008 | 2016 |
| Сливная колонка | 6016 | 0,000004 | 0,000000005 | 0,000004 | 0,000000005 | 2016 |
| Сосуд хранения СУГ для заправки автомобилей | 6017 | 0,0000000007 | 0,00000002 | 0,0000000007 | 0,00000002 | 2016 |
| Раздаточная колонка (установка) для газовой заправки автомобилей | 6018 | 0,000025 | 0,000001 | 0,000025 | 0,000001 | 2016 |



| | | | | | | |
|--|------|---------------------|-------------------|---------------------|-------------------|------|
| Итого по предприятию: | | 0,0000335014 | 0,00000113 | 0,0000335014 | 0,00000113 | |
| Всего по площадке в г. Аксу: | | 1,6652695014 | 0,07390913 | 1,6652695014 | 0,07390913 | |
| Площадка в г. Экибастуз | | | | | | |
| 0402 - Бутан | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | |
| Сливная колонка | 6019 | 0,092012 | 0,001108 | 0,092012 | 0,001330 | 2016 |
| Сосуд для хранения СУГ | 6020 | 0,000228 | 0,007201 | 0,000270 | 0,008497 | 2016 |
| Пост заправки баллонов | 6021 | 0,011425 | 0,013243 | 0,011425 | 0,013243 | 2016 |
| Сливная колонка | 6022 | 0,092012 | 0,000222 | 0,092012 | 0,000222 | 2016 |
| Сосуд для хранения АГЗС | 6023 | 0,000041 | 0,001296 | 0,000041 | 0,001296 | 2016 |
| Заправка автотранспорта (АГЗС) | 6024 | 0,586263 | 0,080201 | 0,586263 | 0,080201 | 2016 |
| Итого по предприятию: | | 0,781981 | 0,103271 | 0,781981 | 0,103271 | |
| 0502 - Бут-1-ен (углеводороды C1-C10, пропан) | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | |
| Сливная колонка | 6019 | 0,107062 | 0,001290 | 0,107062 | 0,001548 | 2016 |
| Сосуд для хранения СУГ | 6020 | 0,000266 | 0,008379 | 0,000266 | 0,008379 | 2016 |
| Пост заправки баллонов | 6021 | 0,013293 | 0,015409 | 0,013293 | 0,015409 | 2016 |
| Сливная колонка | 6022 | 0,107062 | 0,000258 | 0,107062 | 0,000258 | 2016 |
| Сосуд для хранения АГЗС | 6023 | 0,000048 | 0,001508 | 0,000048 | 0,001508 | 2016 |
| Заправка автотранспорта (АГЗС) | 6024 | 0,682153 | 0,093318 | 0,682153 | 0,093318 | 2016 |
| Итого по предприятию: | | 0,909884 | 0,120162 | 0,909884 | 0,120162 | |
| 1728 - Этантiol (этилмеркаптан) | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | |
| Сливная колонка | 6019 | 0,000004 | 0,00000005 | 0,000004 | 0,00000005 | 2016 |
| Сосуд для хранения СУГ | 6020 | 0,00000001 | 0,00000003 | 0,00000001 | 0,00000003 | 2016 |
| Пост заправки баллонов | 6021 | 0,00000005 | 0,00000006 | 0,00000005 | 0,00000006 | 2016 |
| Сливная колонка | 6022 | 0,000004 | 0,00000001 | 0,000004 | 0,00000001 | 2016 |
| Сосуд для хранения АГЗС | 6023 | 0,000000002 | 0,00000006 | 0,000000002 | 0,00000006 | 2016 |
| Заправка автотранспорта (АГЗС) | 6024 | 0,000025 | 0,000004 | 0,000025 | 0,000004 | 2016 |
| Итого по предприятию: | | 0,000033512 | 0,00000502 | 0,000033512 | 0,00000502 | |
| Всего по площадке в г. Экибастуз: | | 1,691898512 | 0,22343802 | 1,691898512 | 0,22343802 | |
| Площадка в с. Теренколь | | | | | | |
| 0402 - Бутан | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | |
| Сливные колонки автоцистерн | 6025 | 0,092012 | 0,000388 | 0,092012 | 0,000388 | 2016 |
| Сосуд для хранения СУГ | 6026 | 0,000073 | 0,002304 | 0,000073 | 0,002304 | 2016 |
| Пост заправки баллонов | 6027 | 0,011425 | 0,008637 | 0,011425 | 0,008637 | 2016 |



| | | | | | | |
|--|------|---------------------|--------------------|---------------------|--------------------|------|
| Итого по предприятию: | | 0,103510 | 0,011329 | 0,103510 | 0,011329 | |
| 0502 - Бут-1-ен (углеводороды C1-C10, пропан) | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | |
| Сливные колонки автоцистерн | 6025 | 0,107062 | 0,000451 | 0,107062 | 0,000451 | 2016 |
| Сосуд для хранения СУГ | 6026 | 0,000085 | 0,002681 | 0,000085 | 0,002681 | 2016 |
| Пост заправки баллонов | 6027 | 0,013293 | 0,010050 | 0,013293 | 0,010050 | 2016 |
| Итого по предприятию: | | 0,120440 | 0,013182 | 0,120440 | 0,013182 | |
| 1728 - Этантиол (этилмеркаптан) | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | |
| Сливные колонки автоцистерн | 6025 | 0,000004 | 0,00000002 | 0,000004 | 0,00000002 | 2016 |
| Сосуд для хранения СУГ | 6026 | 0,000000003 | 0,00000001 | 0,000000003 | 0,00000001 | 2016 |
| Пост заправки баллонов | 6027 | 0,00000005 | 0,00000004 | 0,00000005 | 0,00000004 | 2016 |
| Итого по предприятию: | | 0,000004503 | 0,00000052 | 0,000004503 | 0,00000052 | |
| Всего по площадке в с. Теренколь: | | 0,223954503 | 0,02451152 | 0,223954503 | 0,02451152 | |
| Всего по предприятию: | | 7,3263394874 | 6,652958356 | 7,3263394874 | 6,652958356 | |

Контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется путем определения массы выбросов каждого загрязняющего вещества в единицу времени от данного источника загрязнения и сравнения полученных результатов с установленными нормативами.

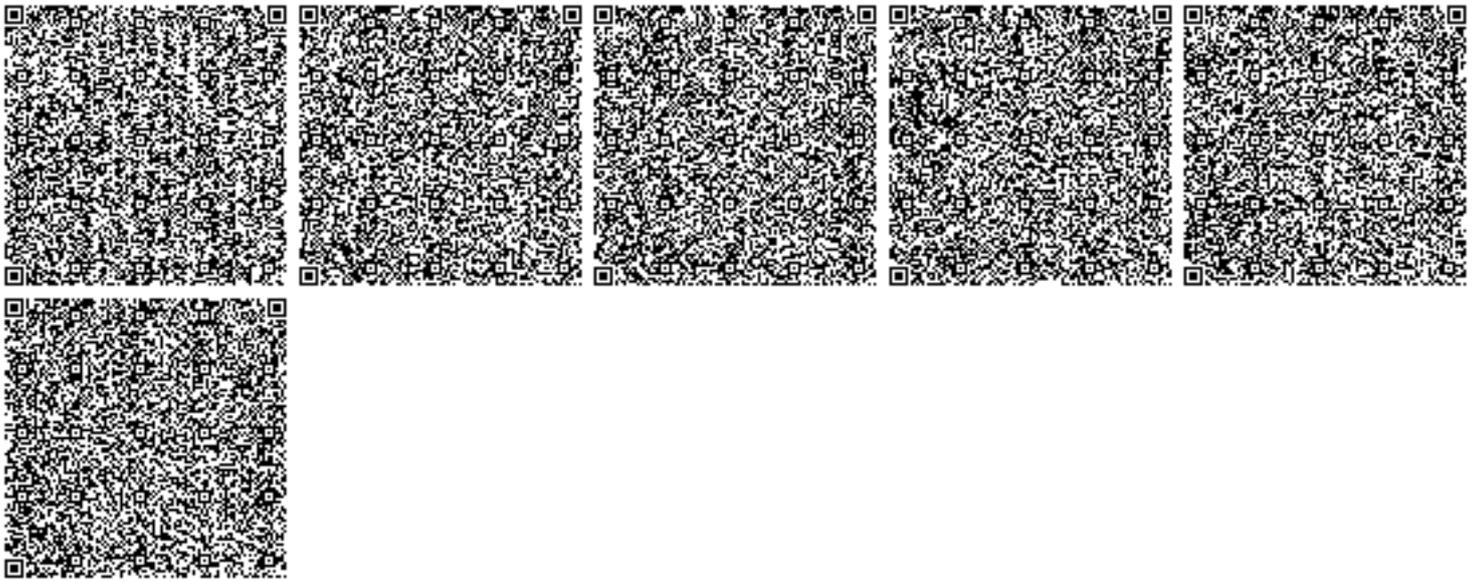
Контроль за соблюдением нормативов ПДВ по всем загрязняющим веществам предусмотрено осуществлять расчетным методом 1 раз в квартал, исходя из количества использованного сырья, производительности и времени работы технологического оборудования.

На основании изложенного государственная экологическая экспертиза согласовывает проект предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

**Руководитель отдела
экологической экспертизы
и выдачи разрешений на эмиссии в
окружающую среду**

А.Кабылтаева







**Министерство экологии, геологии и природных ресурсов
Республики Казахстан РГУ "Департамент экологии по
Павлодарской области" Комитета экологического
регулирувания и контроля Министерства экологии, геологии и
природных ресурсов Республики Казахстан**

**Решение по определению категории объекта, оказывающего негативное
воздействие на окружающую среду**

«8» октябрь 2021 г.

Наименование объекта, оказывающего негативное воздействие на
окружающую среду: "ТОО «Интерснаб Gas»", "47999"

(код основного вида экономической деятельности и наименование (при
наличии) объекта, оказывающего негативное воздействие на
окружающую среду)

Определена категория объекта: III

(указываются полное и (при наличии) сокращенное наименование,
организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (при
наличии) отчество индивидуального предпринимателя, наименование и
реквизиты документа, удостоверяющего его личность).

Бизнес-идентификационный номер юридического лица / индивидуальный
идентификационный номер индивидуального предпринимателя:
100140010952

Идентификационный номер налогоплательщика:

Адрес (место нахождения, почтовый индекс) юридического лица или

место жительства индивидуального предпринимателя: Павлодарская область

Адрес (место нахождения) объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду: (Павлодарская область, город Экибастуз, улица Кунаева 201)

Руководитель: ҚҰРАМЫСОВ ИЛЬЯС ШОЙБЕКҰЛЫ (фамилия, имя, отчество (при его наличии))
«8» октябрь 2021 года

подпись:



Приложение 3

Ситуационная карта-схема района расположения объекта

Ситуационная карта расположения объектов

Газонаполнительная станция в г. Павлодаре



Газонаполнительный пункт в г. Аксу



Газонаполнительный пункт в г. Экибастузе



Приложение 4

Справка РГП на ПХВ «Казгидромет» о фоновых концентрациях загрязняющих веществ; Справка о климатических характеристиках г. Павлодар, г. Аксу, г. Экибастуз

12.12.2025

1. Город - **Павлодар**
2. Адрес - **Павлодар, Северный промышленный район**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"Интерснаб Gas\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ГНС, ГНП**
6. Разрабатываемый проект - **Раздел \"Охрана окружающей среды\"**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Углеводороды,**

Значения существующих фоновых концентраций

| Номер поста | Примесь | Концентрация Сф - мг/м ³ | | | | |
|-------------|----------------|-------------------------------------|-------------------------------|--------|--------|--------|
| | | Штиль 0-2 м/сек | Скорость ветра (3 - U*) м/сек | | | |
| | | | север | восток | юг | запад |
| №7,1 | Азота диоксид | 0.0544 | 0.0694 | 0.0679 | 0.0556 | 0.0574 |
| | Диоксид серы | 0.0095 | 0.008 | 0.0148 | 0.0102 | 0.0106 |
| | Углерода оксид | 2.146 | 1.0625 | 1.7143 | 2.0777 | 1.3353 |
| | Азота оксид | 0.0231 | 0.0256 | 0.0234 | 0.0205 | 0.0223 |

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

12.12.2025

1. Город - **Аксу**
2. Адрес - **Павлодарская область, Аксу, Вокзальная улица**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"Интерснаб Gas\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ГНС, ГНП**
6. Разрабатываемый проект - **Раздел \"Охрана окружающей среды\"**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Углеводороды,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Павлодарская область, Аксу, Вокзальная улица выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

12.12.2025

1. Город - **Экибастуз**
2. Адрес - **Павлодарская область, Экибастуз**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"Интерснаб Gas\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ГНС, ГНП**
6. Разрабатываемый проект - **Раздел \"Охрана окружающей среды\"**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Углеводороды,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Павлодарская область, Экибастуз выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.



32-2-03/28

15.01.2025

**Директору
ТОО «ТЕХЭКО»
Мерзонову Д.Ю.**

На Ваш запрос от 05.01.2024г. 01/25 сообщаем климатические характеристики за 2020-2024гг. по данным наблюдений на метеостанции Павлодар:

| Наименование характеристик | Величина |
|--|----------|
| Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °С | 29,0 |
| Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С | -18,8 |
| Средняя скорость ветра, повторяемость превышение которой составляет 5%, м/с | 6 |
| Средняя скорость ветра за год, м/с | 2,6 |

Повторяемость ветра и штилей по 8 румбам, роза ветров %;

| Год | С | СВ | В | ЮВ | Ю | ЮЗ | З | СЗ | Штиль |
|-----------|----|----|---|----|----|----|----|----|-------|
| 2020-2024 | 11 | 8 | 8 | 10 | 19 | 16 | 15 | 13 | 5 |

Директор

Г.В. Шпак

<https://seddoc.kazhydromet.kz/S2CsrS>



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, ШПАК
ГАЛИНА, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве
хозяйственного ведения «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов
Республики Казахстан по Павлодарской области, BIN120841015680

Исп.Рахметова А.
тел. 327182



32-2-03/29

15.01.2025

**Директору
ТОО «ТЕХЭКО»
Мерзонову Д.Ю.**

На Ваш запрос от 05.01.2024г. 02/25 сообщаем климатические характеристики за 2022-2024гг. по данным наблюдений на автоматической метеостанции Аксу:

| Наименование характеристик | Величина |
|--|----------|
| Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °С | 30,0 |
| Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С | -16,9 |
| Средняя скорость ветра, повторяемость превышение которой составляет 5%, м/с | 5 |
| Средняя скорость ветра за год, м/с | 2,0 |

Повторяемость ветра и штилей по 8 румбам, роза ветров %;

| Год | С | СВ | В | ЮВ | Ю | ЮЗ | З | СЗ | Штиль |
|-----------|---|----|----|----|----|----|----|----|-------|
| 2022-2024 | 9 | 4 | 10 | 24 | 13 | 10 | 13 | 17 | 2 |

Директор

Г.В. Шпак

<https://seddoc.kazhydromet.kz/TZsbhS>



хозяйственного ведения «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов
Республики Казахстан по Павлодарской области, VIN120841015680

Исп.Рахметова А.
тел. 327182



32-2-03/27

15.01.2025

**Директору
ТОО «ТЕХЭКО»
Мерзонову Д.Ю.**

На Ваш запрос от 05.01.2024г. 03/25 сообщаем климатические характеристики за 2020-2024гг. по данным наблюдений на метеостанции Екибастуз:

| Наименование характеристик | Величина |
|--|----------|
| Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °С | 29,1 |
| Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С | -15,5 |
| Средняя скорость ветра, повторяемость превышение которой составляет 5%, м/с | 7 |
| Средняя скорость ветра за год, м/с | 3,1 |

Повторяемость ветра и штилей по 8 румбам, роза ветров %;

| Год | С | СВ | В | ЮВ | Ю | ЮЗ | З | СЗ | Штиль |
|-----------|---|----|---|----|---|----|----|----|-------|
| 2020-2024 | 6 | 7 | 7 | 7 | 9 | 32 | 17 | 15 | 9 |

Директор

Г.В. Шпак

<https://seddoc.kazhydromet.kz/MJEkFp>



хозяйственного ведения «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов
Республики Казахстан по Павлодарской области, VIN120841015680

Исп.Рахметова А.
тел. 327182

Приложение 5

Исходные данные для разработки РООС

Исходные данные для разработки Раздела "Охрана окружающей среды"

| Наименование производства, номер цеха, участка и т.п. | Номер источника загрязнения атмосферы | Номер источника выделения | Наименование источника выделения загрязняющих веществ | Время работы источника выделения, ч | Поч | Исходные данные для расчета | | | Примечание |
|---|---------------------------------------|---------------------------|---|-------------------------------------|-----|-------------------------------------|-------------------------|--------|------------|
| | | | | за год | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | 8 |
| г. Павлодар | | | | | | | | | |
| Железнодорожная сливная эстакада | 6001 | 600101 | Эстакада | 1500 | | Плотность жидкой фазы СУГ | рж, кг/м ³ | 565,0 | 4417 т/год |
| | | | | | | Плотность газовой фазы СУГ | рг, кг/м ³ | 2,265 | |
| | | | | | | Количество разгружаемых автоцистерн | шт. | 25 | |
| | | | | | | Емкость ж/д автоцистерны | м ³ | 63,0 | |
| | | | | | | Расход топлива | В, т/год | 883,4 | |
| Сливные колонки автоцистерн | 6002 | 600201 | Колонки | 1500 | | Плотность жидкой фазы СУГ | рж, кг/м ³ | 565,0 | |
| | | | | | | Количество разгружаемых автоцистерн | шт. | 579 | |
| | | | | | | Емкость автоцистерны | м ³ | 10,8 | |
| | | | | | | Расход топлива | В, т/год | 3533,6 | |
| Компрессорное отделение резервуарного парка ГНС. Резервуары 100 м ³ №1-№15 | 6003 | 600301 | Работа компрессоров | 1500 | | Количество компрессоров | шт. | 4,0 | |
| | | 600302 | Работа насосов | 1500 | | Количество насосов | шт. | 4,0 | |
| Резервуар для хранения неиспаряющихся остатков | 6004 | 600401 | Работа насосов. Резервуар 5 м ³ | 1500 | | Количество насосов | шт. | 1,0 | |
| Наливные колонки автоцистерн | 6005 | 600501 | Колонки | 1500 | | Плотность жидкой фазы СУГ | рж, кг/м ³ | 565,0 | |
| | | | | | | Количество разгружаемых автоцистерн | шт. | 312 | |
| | | | | | | Емкость автоцистерны | м ³ | 8,67 | |
| | | | | | | Расход топлива | В, т/год | 1530,0 | |
| Резервуар хранения АГЗС | 6006 | 600601 | Работа насосов. Резервуар 6 м ³ | 1500 | | Количество насосов | шт. | 1,0 | |
| Заправка автотранспорта (АГЗС) | 6007 | 600701 | Газонаполнительная установка | 208 | | Количество баллонов в год | N, шт/год | 1250,0 | |
| Газораздаточное отделение Резервуар 48,8 м ³ | 0008 | 000801 | Обслуживание компрессоров | 1506 | | Плотность жидкой фазы СУГ | рж, кг/м ³ | 565,0 | |
| | | 000802 | Обслуживание насосов | 1506 | | Плотность газовой фазы СУГ | рг, кг/м ³ | 2,265 | |
| Отделение технического осведетельствования баллонов | 0009 | 000901 | Обслуживание баллонов | 2016 | | Плотность газовой фазы СУГ | рг, кг/м ³ | 2,265 | |
| | | | | | | Количество баллонов в год | N, шт/год | 24000 | |
| Площадка окраски баллонов | 6010 | 601001 | Окраска | 375 | | Расход краски ПФ-115 | м _ф , кг/год | 660,0 | |
| Баллоно-наполнительное отделение (УЗСГ) | 0011 | 001101 | Заправка баллонов | 1625 | | Количество баллонов в год | N, шт/год | 12000 | 10 кг |
| | | | | | | Количество баллонов в год | N, шт/год | 12000 | 21 кг |
| | | | | | | Плотность жидкой фазы СУГ | рж, кг/м ³ | 565,0 | |
| Стоянка автотранспорта | 6012 | 601201-601236 | ДВС автотранспорта | 365 | | Количество автотранспорта | ед. | 36,0 | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | |
|--|------|--------|---|------|---|--|---|--|----------------|
| г. Аксу | | | | | | | | | |
| Сливная колонка | 6013 | 601301 | Колонки | 1500 | | Плотность жидкой фазы СУГ Плотность газовой фазы СУГ Количество разгружаемых автоцистерн Емкость автоцистерны Расход топлива | рж, кг/м3 рг, кг/м3 шт. м ³ В, т/год | 565,0 2,265 123,0 10,8 750,0 | |
| Резервуар хранения СУГ | 6014 | 601401 | Работа насосов. Резервуар 10,0 м ³ | 500 | | Количество насосов | шт. | 1,0 | |
| Раздаточная колонка для наполнения бытовых баллонов | 6015 | 601501 | Заправка баллонов | 467 | | Плотность жидкой фазы СУГ Количество баллонов в год | рж, кг/м3 N, шт/год | 565,0 7000,0 | 10 кг |
| Сливная колонка | 6016 | 601601 | Сливная колонка | 1500 | | Плотность жидкой фазы СУГ Плотность газовой фазы СУГ Количество разгружаемых автоцистерн Емкость автоцистерны Расход топлива | рж, кг/м3 рг, кг/м3 шт. м ³ В, т/год | 565,0 2,265 123,0 10,8 750,0 | |
| Резервуар хранения СУГ | 6017 | 601701 | Работа насосов. Резервуар 10,0 м ³ | 500 | | Количество насосов | шт. | 1,0 | |
| Раздаточная колонка для газовой заправки автомобилей | 6018 | 601801 | Газонаполнительная установка | 167 | | Количество баллонов в год | N, шт/год | 1000 | 80 кг |
| г. Экибастуз | | | | | | | | | |
| Сливная колонка | 6019 | 601901 | Колонка | 1500 | | Плотность жидкой фазы СУГ Количество разгружаемых автоцистерн Емкость автоцистерны Расход топлива | рж, кг/м3 шт. м ³ В, т/год | 565,0 246,0 10,8 1500,0 | |
| Резервуар хранения СУГ | 6020 | 602001 | Работа насосов. Резервуар 10,0 м ³ | 500 | | Количество насосов | шт. | 1,0 | |
| Раздаточная колонка для наполнения бытовых баллонов | 6021 | 602101 | Заправка баллонов | 722 | | Плотность жидкой фазы СУГ Количество баллонов в год Количество баллонов в год | рж, кг/м3 N, шт/год N, шт/год | 565,0 6200,0 4630,0 | 10 кг 21 кг |
| Сливная колонка | 6022 | 602201 | Колонка | 1500 | | Плотность жидкой фазы СУГ Количество разгружаемых автоцистерн Расход топлива | рж, кг/м3 шт. В, т/год | 565,0 246,0 1500,0 | |
| Резервуар хранения СУГ | 6023 | 602301 | Работа насосов. Резервуар 10,0 м ³ | 500 | | Количество насосов | шт. | 1,0 | |
| Заправка автотранспорта (АГЗС) | 6024 | 602401 | Газонаполнительная установка | 184 | | Количество баллонов в год | N, шт/год | 1100,0 | |

Сведения в настоящих исходных данных подтверждаю:
Директор ТОО "Интерснаб Gas"



Приложение 6

Расчеты выбросов загрязняющих веществ

Неорганизованный источник 6001 - Железнодорожная сливная эстакада

Неорганизованный источник 6002 - Сливные колонки автоцистерн

Неорганизованный источник 6005 - Наливные колонки автоцистерн

Неорганизованный источник 6013 - Сливная колонка

Неорганизованный источник 6016 - Сливная колонка

Неорганизованный источник 6019 - Сливная колонка

Неорганизованный источник 6022 - Сливная колонка

1. Валовый выброс загрязняющих веществ при разгрузке СУГ [9]:

$$G = N \times (P_{ж} + P_{г} + P_{вз}) / 1000, \text{ т/год}$$

где: N - количество разгружаемых автоцистерн в течении года, шт.

$P_{ж}$ - потери СУГ в жидкой фазе при сливе одной ж/д цистерны, кг

$P_{г}$ - потери СУГ в газовой фазе при сливе одной ж/д цистерны, кг

$P_{вз}$ - потери СУГ в виде возврата газовой фазы, заполняющий объем одного резервуара после слива СУГ, кг, равны 0

$P_{ж}$ и $P_{г}$ определяются по формуле:

$$P_{ж} = k \times \rho_{ж} \times V_{ш}, \text{ кг}$$

$$P_{г} = \rho_{г} \times V_{шл}, \text{ кг}$$

где: k - количество сливо-наливных линий (при одинаковом объеме внутренней полости) при сливе одной цистерны

$\rho_{ж}$ - плотность жидкой фазы СУГ, кг/м³. Определена по компонентному составу и температуре;

$V_{шл}$ - объем сливного рукава, из которого происходит выделение углеводородов, м³.

$$V_{шл} = (\pi \times d^2) / 4 \times L$$

где: d - диаметр рукава, мм

L - длина рукава, м

2. Максимально разовый выброс загрязняющих веществ при разгрузке определяется, как потери СУГ в жидкой фазе при продолжительности выделения углеводородов из сливного рукава в течении 5 минут:

$$M = \rho_{ж} \times V_{шл} \times 10^3 / (t \times 60), \text{ г/с,}$$

где: t - время выделения СУГ из сливного рукава после крана, мин

3. Выбросы паров СУГ по компонентам:

$$M_i = M \times C_i / 100,$$

$$G_i = G \times C_i / 100,$$

где C_i – концентрация i-го загрязняющего вещества, % мас.

Таблица 1

| Источник выброса (выделения) | Объект | Наименование продукта | N, шт | $\rho_{ж}, \text{кг/м}^3$ | $\rho_{г}, \text{кг/м}^3$ | d | L | $V_{шл}$ | $\Pi_{ж}, \text{кг}$ | $\Pi_{г}, \text{кг}$ | T, мин | M, г/с | G, т/год | C_i | Загрязняющее вещество | Код | M, г/с | G, т/год |
|------------------------------|----------|-----------------------|-------|---------------------------|---------------------------|-------|-----|----------|----------------------|----------------------|--------|--------|----------|-------|---|------|----------|-----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| г. Павлодар | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6001 | Эстакада | СУГ | 25 | 565,0 | 2,265 | 0,04 | 0,1 | 0,0001 | 0,1130 | 0,0002 | 5,0 | 0,1883 | 0,0028 | 66,76 | Бутан | 0402 | 0,125731 | 0,001890 |
| | | | | | | | | | | | | | | 33,24 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (Пропан) | 0415 | 0,062602 | 0,000941 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,002831 |
| 6002 | Колонки | СУГ | 579 | 565,0 | 2,265 | 0,04 | 0,1 | 0,0001 | 0,1130 | 0,0002 | 5,0 | 0,1883 | 0,0656 | 66,76 | Бутан | 0402 | 0,125731 | 0,043767 |
| | | | | | | | | | | | | | | 33,24 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (Пропан) | 0415 | 0,062602 | 0,021792 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,065558 |
| 6005 | Колонки | СУГ | 312 | 565,0 | 2,265 | 0,04 | 0,1 | 0,0001 | 0,1130 | 0,0002 | 5,0 | 0,1883 | 0,0353 | 66,76 | Бутан | 0402 | 0,125731 | 0,023584 |
| | | | | | | | | | | | | | | 33,24 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (Пропан) | 0415 | 0,062602 | 0,011743 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,035327 |
| г. Аксу | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6013 | Колонки | СУГ | 123 | 565,0 | 2,265 | 0,038 | 0,1 | 0,0001 | 0,1130 | 0,0002 | 5,0 | 0,1883 | 0,0139 | 66,76 | Бутан | 0402 | 0,125731 | 0,009298 |
| | | | | | | | | | | | | | | 33,24 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (Пропан) | 0415 | 0,062602 | 0,004629 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,013927 |
| 6016 | Колонки | СУГ | 123 | 565,0 | 2,265 | 0,038 | 0,1 | 0,0001 | 0,1130 | 0,0002 | 5,0 | 0,1883 | 0,0139 | 66,76 | Бутан | 0402 | 0,125731 | 0,009298 |
| | | | | | | | | | | | | | | 33,24 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (Пропан) | 0415 | 0,062602 | 0,004629 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,013927 |
| г. Экибастуз | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6019 | Колонки | СУГ | 246 | 565,0 | 2,265 | 0,038 | 0,1 | 0,0001 | 0,1130 | 0,0002 | 5,0 | 0,1883 | 0,0279 | 66,76 | Бутан | 0402 | 0,125731 | 0,018595 |
| | | | | | | | | | | | | | | 33,24 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (Пропан) | 0415 | 0,062602 | 0,009259 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,027854 |
| 6022 | Колонки | СУГ | 246 | 565,0 | 2,265 | 0,038 | 0,1 | 0,0001 | 0,1130 | 0,0002 | 5,0 | 0,1883 | 0,0279 | 66,76 | Бутан | 0402 | 0,125731 | 0,018595 |
| | | | | | | | | | | | | | | 33,24 | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (Пропан) | 0415 | 0,062602 | 0,009259 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,027854 |

Неорганизованный источник 6003 - Компрессорное отделение. Резервуарный парк ГНС. Резервуары 100 м³ №1-№15

Неорганизованный источник 6004 - Резервуар для хранения неиспаряющихся остатков. Резервуар 5 м³

Неорганизованный источник 6006 - Резервуар хранения АГЗС. Резервуар 6 м³

Неорганизованный источник 6014 - Резервуар хранения СУГ. Резервуар 10 м³

Неорганизованный источник 6017 - Резервуар хранения СУГ. Резервуар 10 м³

Неорганизованный источник 6020 - Резервуар хранения СУГ. Резервуар 10 м³

Неорганизованный источник 6023 - Резервуар хранения СУГ. Резервуар 10 м³

Валовый выброс загрязняющих веществ при работе оборудования [6]:

$$G_{\text{год}} = M \times 3600 \times T / 1000000, \text{ т/год},$$

где: Т - количество часов работы каждой единицы оборудования, час

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ рассчитывается по формуле:

$$M = q \times n / 3,6, \text{ г/с},$$

где: q - выброс газа от единицы оборудования, кг/час

n - число единиц одновременно работающего оборудования, шт.

Выбросы паров СУГ по компонентам:

$$M_i = M \times C_i / 100,$$

$$G_i = G \times C_i / 100,$$

где C_i – концентрация i-го загрязняющего вещества, % мас.

Таблица 4

| Источник выброса (выделения) | Объект | Наименование продукта | q, кг/час | n, шт. | T, час/год | M, г/с | G, т/год | C _i | Загрязняющее вещество | Код | M, г/с | G, т/год |
|------------------------------|-------------|-----------------------|-----------|--------|------------|--------|----------|----------------|---|------|-----------------|-----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| г. Павлодар | | | | | | | | | | | | |
| 600301 | Компрессоры | СУГ | 0,12 | 4 | 1500 | 0,1333 | 0,720 | 66,76 | Бутан | 0402 | 0,089013 | 0,480672 |
| | | | | | | | | 33,24 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (Пропан) | 0415 | 0,044320 | 0,239328 |
| Итого: | | | | | | | | | | | 0,720000 | |
| 600302 | Насосы | СУГ | 0,08 | 4 | 1500 | 0,0889 | 0,480 | 66,76 | Бутан | 0402 | 0,059342 | 0,320448 |
| | | | | | | | | 33,24 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (Пропан) | 0415 | 0,029547 | 0,159552 |
| Итого: | | | | | | | | | | | 0,480000 | |
| | | | | | | | | | Бутан | 0402 | 0,148356 | 0,801120 |
| | | | | | | | | | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (Пропан) | 0415 | 0,073867 | 0,398880 |
| 6003 | | | | | | | | | | | ВСЕГО: | 1,200000 |

| Источник выброса (выделения) | Объект | Наименование продукта | q, кг/час | n, шт. | T, час/год | M, г/с | G, т/год | C _i | Загрязняющее вещество | Код | M, г/с | G, т/год |
|------------------------------|---------------|-----------------------|-----------|--------|------------|--------|----------|----------------|---|------|----------|-----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 600401 | Насосы | СУГ | 0,08 | 1 | 1500 | 0,0222 | 0,120 | 66,76 | Бутан | 0402 | 0,014836 | 0,080112 |
| | | | | | | | | 33,24 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (Пропан) | 0415 | 0,007387 | 0,039888 |
| 6004 | Итого: | | | | | | | | | | | 0,120000 |
| 600601 | Насосы | СУГ | 0,08 | 1 | 1500 | 0,0222 | 0,120 | 66,76 | Бутан | 0402 | 0,014836 | 0,080112 |
| | | | | | | | | 33,24 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (Пропан) | 0415 | 0,007387 | 0,039888 |
| 6006 | Итого: | | | | | | | | | | | 0,120000 |
| г. Аксу | | | | | | | | | | | | |
| 601401 | Насосы | СУГ | 0,08 | 1 | 500 | 0,0222 | 0,040 | 66,76 | Бутан | 0402 | 0,014836 | 0,026704 |
| | | | | | | | | 33,24 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (Пропан) | 0415 | 0,007387 | 0,013296 |
| 6014 | Итого: | | | | | | | | | | | 0,040000 |
| 601701 | Насосы | СУГ | 0,08 | 1 | 500 | 0,0222 | 0,040 | 66,76 | Бутан | 0402 | 0,014836 | 0,026704 |
| | | | | | | | | 33,24 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (Пропан) | 0415 | 0,007387 | 0,013296 |
| 6017 | Итого: | | | | | | | | | | | 0,040000 |
| г. Экибастуз | | | | | | | | | | | | |
| 602001 | Насосы | СУГ | 0,08 | 1 | 500 | 0,0222 | 0,040 | 66,76 | Бутан | 0402 | 0,014836 | 0,026704 |
| | | | | | | | | 33,24 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (Пропан) | 0415 | 0,007387 | 0,013296 |
| 6020 | Итого: | | | | | | | | | | | 0,040000 |
| 602301 | Насосы | СУГ | 0,08 | 1 | 500 | 0,0222 | 0,040 | 66,76 | Бутан | 0402 | 0,014836 | 0,026704 |
| | | | | | | | | 33,24 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (Пропан) | 0415 | 0,007387 | 0,013296 |
| 6023 | Итого: | | | | | | | | | | | 0,040000 |

Неорганизованный источник 6007 - Заправка автотранспорта (АГЗС)

Неорганизованный источник 6018 - Раздаточная колонка (установка) для газовой заправки автомобилей

Неорганизованный источник 6024 - Заправка автотранспорта (АГЗС)

1. Валовый выброс загрязняющих веществ при заправки СУГ [10]:

$$G = (1,3 / 1000 \times n_{\text{авто}} \times \rho) / 1000, \text{ т/год}$$

где: 1,3 - потери СУГ при наполнении одного газобаллонного автомобиля, л

$n_{\text{авто}}$ - количество газобаллонных автомобилей, наполненных за год, шт.

$\rho_{\text{ж}}$ - плотность жидкой фазы СУГ, кг/м³. Определена по компонентному составу и температуре;

2. Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ рассчитывается по формуле:

$$M = G \times 10^6 / (T \times 3600), \text{ г/с,}$$

где: T - время работы, час/год

3. Выбросы паров СУГ по компонентам:

$$M_i = M \times C_i / 100,$$

$$G_i = G \times C_i / 100,$$

где C_i – концентрация i-го загрязняющего вещества, % мас.

Таблица 3

| Источник выброса (выделения) | Объект | Вид продукта | $n_{\text{авто}}$ | $\rho_{\text{ж}}$, кг/м ³ | T, час/год | M, г/с | G, т/год | C_i | Загрязняющее вещество | Код | M, г/с | G, т/год |
|------------------------------|--------|--------------|-------------------|---------------------------------------|------------|----------|----------|---------------|---|-----------------|----------|----------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| г. Павлодар | | | | | | | | | | | | |
| 6007 | АГЗС | СУГ | 1250 | 565,0 | 208 | 1,226128 | 0,918125 | 66,76 | Бутан | 0402 | 0,818563 | 0,612940 |
| | | | | | | | | 33,24 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (Пропан) | 0415 | 0,407565 | 0,305185 |
| | | | | | | | | Итого: | | 0,918125 | | |
| г. Аксу | | | | | | | | | | | | |
| 6018 | АГЗС | СУГ | 1000 | 565,0 | 167 | 1,221723 | 0,734500 | 66,76 | Бутан | 0402 | 0,815622 | 0,490352 |
| | | | | | | | | 33,24 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (Пропан) | 0415 | 0,406101 | 0,244148 |
| | | | | | | | | Итого: | | 0,734500 | | |
| г. Экибастуз | | | | | | | | | | | | |
| 6024 | АГЗС | СУГ | 1100 | 565,0 | 184 | 1,219731 | 0,807950 | 66,76 | Бутан | 0402 | 0,814293 | 0,539387 |
| | | | | | | | | 33,24 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (Пропан) | 0415 | 0,405439 | 0,268563 |
| | | | | | | | | Итого: | | 0,807950 | | |

Организованный источник 0008 - Газораздаточное отделение. Резервуар 48,8 м³

Валовый выброс загрязняющих веществ при работе компрессоров [10]:

$$G = 4 \times \Sigma n \times K \times V \times \rho_r / 1000, \text{ т/год}$$

где: 4 - коэффициент, учитывающий одноразовые потери газа при остановке и 3-х разовые потери на продувку при пуске компрессоров;

ρ_r - плотность газовой фазы СУГ, кг/м³.

n - количество остановок на ремонт в году однотипных компрессоров

K - количество однотипных компрессоров

V - объем полости цилиндра однотипных компрессоров

Валовый выброс загрязняющих веществ при работе насосов:

$$G = (\Sigma n \times K \times V \times \rho_{ж} + 3 \times \Sigma n \times K \times V \times \rho_r) / 1000, \text{ т/год}$$

2. Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ рассчитывается по формуле:

$$M = G \times 10^6 / (T \times 3600), \text{ г/с,}$$

где: T - продолжительность хранения сжиженного газа в емкости в течение года, час/год. □

3. Выбросы паров СУГ по компонентам:

$$M_i = M \times C_i / 100,$$

$$G_i = G \times C_i / 100,$$

где C_i – концентрация i-го загрязняющего вещества, % мас.

Таблица 4

| Источник выброса (выделения) | Объект | Наименование продукта | К, шт | ρ_r , кг/м ³ | V, м ³ | n, ост/год | T, час/год | M, г/с | G, т/год | C _i | Загрязняющее вещество | Код | M, г/с | G, т/год |
|------------------------------|-------------|-----------------------|-------|--------------------------------|-------------------|------------|------------|----------|----------|---|---|----------|-----------------|-----------------|
| | | | | $\rho_{ж}$, кг/м ³ | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| г. Павлодар | | | | | | | | | | | | | | |
| 000801 | Компрессоры | СУГ | 4 | 2,265 | 0,0044 | 2 | 1506,0 | 0,000059 | 0,000319 | 66,76 | Бутан | 0402 | 0,000039 | 0,000213 |
| | | | | 33,24 | | | | | | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (Пропан) | 0415 | 0,000020 | 0,000106 | |
| Итого: | | | | | | | | | | | | | 0,000319 | |
| 000802 | Насосы | СУГ | 2 | 2,265 | 0,044 | 6 | 1506,0 | 0,055686 | 0,301908 | 66,76 | Бутан | 0402 | 0,037176 | 0,201554 |
| | | | | 565,0 | | | | | | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (Пропан) | 0415 | 0,018510 | 0,100354 | |
| Итого: | | | | | | | | | | | | | 0,301908 | |
| | | | | | | | | | | | Бутан | 0402 | 0,037215 | 0,201767 |
| | | | | | | | | | | | Смесь углеводородов предельных С1-С5 (Пропан) | 0415 | 0,018530 | 0,100460 |
| 0008 | | | | | | | | | | | | | ВСЕГО: | 0,302227 |

Организованный источник 0009 - Отделение технического освидетельствования баллонов

Валовый выброс загрязняющих веществ при освобождении газовых баллонов [9]:

$$G = K \times V \times \rho_r / 1000, \text{ т/год}$$

где: ρ_r - плотность газовой фазы СУГ, кг/м^3 .

V - объем сосуда, подлежащего ремонту и освидетельствованию, м^3

2. Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ рассчитывается по формуле:

$$M = G \times 10^6 / (T \times 3600), \text{ г/с},$$

где: T - продолжительность хранения сжиженного газа в емкости в течение года, час/год. □

3. Выбросы паров СУГ по компонентам:

$$M_i = M \times C_i / 100,$$

$$G_i = G \times C_i / 100,$$

где C_i – концентрация i-го загрязняющего вещества, % мас.

Таблица 5

| Источник выброса (выделения) | Объект | Наименование продукта | К, шт | ρ_r , кг/м^3 | V, м^3 | T, час/год | M, г/с | G, т/год | C_i | Загрязняющее вещество | Код | M, г/с | G, т/год |
|------------------------------|---------|-----------------------|-------|----------------------------|-----------------|------------|----------|----------|-------|---|------|---------------|-----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| г. Павлодар | | | | | | | | | | | | | |
| 000901 | Баллоны | СУГ | 24000 | 2,265 | 0,05 | 2016 | 0,374504 | 2,7180 | 66,76 | Бутан | 0402 | 0,250019 | 1,814537 |
| | | | | | | | | | 33,24 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (Пропан) | 0415 | 0,124485 | 0,903463 |
| 0009 | | | | | | | | | | | | Итого: | 2,718000 |

Неорганизованный источник 6010 - Площадка окраски баллонов

1. Выброс индивидуального летучего компонента при окраске [12]:

$$G_{\text{окр}}^x = m_{\text{ф}} \times f_{\text{р}} \times \delta'_{\text{р}} \times \delta_x / 1000000 \times (1 - \eta), \text{ т/год,}$$

где δ_x - содержание компонента "X" в летучей части ЛКМ, %;

$\delta'_{\text{р}}$ - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (% , мас.)

$f_{\text{р}}$ - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %;

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием, %.

$$M_{\text{окр}}^x = m_{\text{м}} \times f_{\text{р}} \times \delta'_{\text{р}} \times \delta_x / (1000000 \times 3,6) \times (1 - \eta), \text{ г/с,}$$

2. Выброс индивидуального летучего компонента при сушке покрытия:

$$G_{\text{с}}^x = m_{\text{ф}} \times f_{\text{р}} \times \delta''_{\text{р}} \times \delta_x / 1000000 \times (1 - \eta), \text{ т/год,}$$

$$M_{\text{с}}^x = m_{\text{м}} \times f_{\text{р}} \times \delta''_{\text{р}} \times \delta_x / (1000000 \times 3,6) \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где $\delta''_{\text{р}}$ - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% , мас.).

Таблица 6

| Источник выброса (выделения) | Оборудование | Марка ЛКМ | Процесс | $m_{\text{ф}}$ | $m_{\text{м}}$ | T | δ_a | $f_{\text{р}}$ | $\delta'_{\text{р}}$ | $\delta''_{\text{р}}$ | δ_x | $K_{\text{ос}}$ | Загрязняющее вещество | Код | КПД очистки | M, г/с | G, т/год |
|------------------------------|--------------|-----------|---------------|----------------|----------------|-----|------------|----------------|----------------------|-----------------------|------------|-----------------|-----------------------|------|-------------|----------|-----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 601001 | Кисть/валик | ПФ-115 | Нанесение ЛКМ | 0,660 | 1,8 | 375 | - | 45 | 28 | 72 | 50,00 | | Ксилол | 0616 | | 0,030800 | 0,041580 |
| | | | | | | | | | | | 50,00 | | Уайт-спирит | 2752 | | 0,030800 | 0,041580 |
| | Окрашивание | | | | | | | | | | | | Ксилол | 0616 | | 0,030800 | 0,041580 |
| | | | | | | | | | | | | | Уайт-спирит | 2752 | | 0,030800 | 0,041580 |
| Итого: | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,083160 |
| 601001 | - | ПФ-115 | Нанесение ЛКМ | 0,660 | 0,88 | 750 | - | 45 | 28 | 72 | 50,00 | | Ксилол | 0616 | | 0,015400 | 0,106920 |
| | | | | | | | | | | | 50,00 | | Уайт-спирит | 2752 | | 0,015400 | 0,106920 |
| 6010 | | | | | | | | | | | | | Ксилол | 0616 | | 0,015400 | 0,106920 |
| | | | | | | | | | | | | | Уайт-спирит | 2752 | | 0,015400 | 0,106920 |
| Итого: | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,213840 |

| ВСЕГО от ЛКМ: | | | |
|---------------|------|----------|-----------------|
| Ксилол | 0616 | 0,030800 | 0,148500 |
| Уайт-спирит | 2752 | 0,030800 | 0,148500 |
| Всего: | | | 0,297000 |

Организованный источник 0011 - Баллоно-наполнительное отделение

Неорганизованный источник 6015 - Раздаточная колонка (установка) для наполнения бытовых баллонов

Неорганизованный источник 6021 - Пост заправки баллонов

Валовый выброс загрязняющих веществ при наполнении газовых баллонов [9]:

$$G = n \times V \times \rho_{ж} / 1000, \text{ т/год}$$

где: $\rho_{ж}$ - плотность жидкой фазы СУГ, кг/м³.

V - объем полости наполнительного устройства для заправки баллона, м³

2. Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ рассчитывается по формуле:

$$M = G \times 10^6 / (T \times 3600), \text{ г/с,}$$

где: T - годовое время работы, час/год. □

3. Выбросы паров СУГ по компонентам:

$$M_i = M \times C_i / 100,$$

$$G_i = G \times C_i / 100,$$

где C_i – концентрация i-го загрязняющего вещества, % мас.

Таблица 7

| Источник выброса (выделения) | Объект | Наименование продукта | п, шт | $\rho_{ж}$, кг/м ³ | V, м ³ | T, час/год | M, г/с | G, т/год | C _i | Загрязняющее вещество | Код | M, г/с | G, т/год |
|------------------------------|---------|-----------------------|-------|--------------------------------|-------------------|------------|----------|----------|----------------|---|------|---------------|-----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| г. Павлодар | | | | | | | | | | | | | |
| 001101 | Баллоны | СУГ | 24000 | 565,0 | 0,00001 | 1625,0 | 0,023179 | 0,135600 | 66,76 | Бутан | 0402 | 0,015475 | 0,090527 |
| | | | | | | | | | 33,24 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (Пропан) | 0415 | 0,007705 | 0,045073 |
| 0011 | | | | | | | | | | | | Итого: | 0,135600 |
| г. Аксу | | | | | | | | | | | | | |
| 601501 | Баллоны | СУГ | 7000 | 565,0 | 0,00001 | 467,0 | 0,023525 | 0,039550 | 66,76 | Бутан | 0402 | 0,015705 | 0,026404 |
| | | | | | | | | | 33,24 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (Пропан) | 0415 | 0,007820 | 0,013146 |
| 6015 | | | | | | | | | | | | Итого: | 0,039550 |
| г. Экибастуз | | | | | | | | | | | | | |
| 602101 | Баллоны | СУГ | 10830 | 565,0 | 0,00001 | 722,0 | 0,023542 | 0,061190 | 66,76 | Бутан | 0402 | 0,015716 | 0,040850 |
| | | | | | | | | | 33,24 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (Пропан) | 0415 | 0,007825 | 0,020339 |
| 6021 | | | | | | | | | | | | Итого: | 0,061190 |

Неорганизованный источник 6012 - Стоянка автотранспорта. ДВС автотранспорта

Выброс *i*-го вещества при выезде машин с территории бокс-стоянки M_{1ik} и возврате M_{2ik} [7]:

$$M_{1ik} = (m_{прик} \times t_{пр} + m_{Lik} \times L_1 + m_{xxik} \times t_{xx1}), \text{ г}$$

$$M_{2ik} = (m_{Lik} \times L_2 + m_{xxik} \times t_{xx2}), \text{ г}$$

где: $m_{прик}$ - удельный выброс *i*-го вещества при прогреве двигателя автомобиля *k*-группы, г/мин;

m_{Lik} - пробеговый выброс *i*-го вещества, автомобиля *k*-группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

m_{xxik} - удельный выброс *i*-го вещества при работе двигателя автомобиля *k*-группы на холостом ходу, г/мин;

$t_{пр}$ - время прогрева двигателя, мин;

L_1, L_2 - пробег автомобиля по территории бокс-стоянки при выезде (возврате), км;

t_{xx1}, t_{xx2} - время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории бокс-стоянки и возврате на неё, мин;

*В переходный период значения выбросов CO, CH, и SO₂ умножаются на коэф.0,9 от значений холодного периода.

Выбросы NO_x равны выбросам в холодный период

Валовый выброс *i*-го вещества автомобилями рассчитывается для каждого периода года отдельно:

$$M_j^i = \sum \alpha_b \times (M_{1ik} + M_{2ik}) \times N_k \times D_p \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: α_b - коэффициент выпуска (выезда):

N_k - количество автомобилей *k*-группы на территории стоянки за расчетный период

D_p - количество дней в расчетном периоде (холодный период - 155 дня, переходный - 60 дней, теплый - 150 дня)

$$\alpha_b = N_{кв} / N_k$$

где: $N_{кв}$ - среднее за расчетный период количество автомобилей *k*-группы, выезжающих в течение суток со стоянки

Общий валовый выброс M_i год определяется:

$$M^i = M_i^T + M_i^П + M_i^X, \text{ т/год}$$

Максимальный разовый выброс *i*-го вещества G_i рассчитывается для каждого периода:

$$G_i = ((m_{прик} \times t_{пр} + m_{Lik} \times L_1 + m_{xxik} \times t_{xx1}) \times N_{ик}) / 3600, \text{ г/сек}$$

где: $N_{ик}$ - количество автомобилей *k*-группы, выезжающих со стоянки за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда автомобилей

При определении выбросов оксидов азота (M_{NOx}) в пересчете на NO₂ для всех видов технологических процессов и транспортных средств разделяются на составляющие: оксид азота и диоксид азота. Мощность выброса диоксида азота (M_{NO2}) оксида азота (M_{NO}) из источника с учетом коэффициента трансформации оксидов азота в атмосфере (α_N): $M_{NO2} = \alpha_N \times M_{NOx}$; $M_{NO} = 0,65 \times (1 - \alpha_N) \times M_{NOx}$

Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 - для NO₂ и 0,13 - для NO от NO_x

Таблица 8

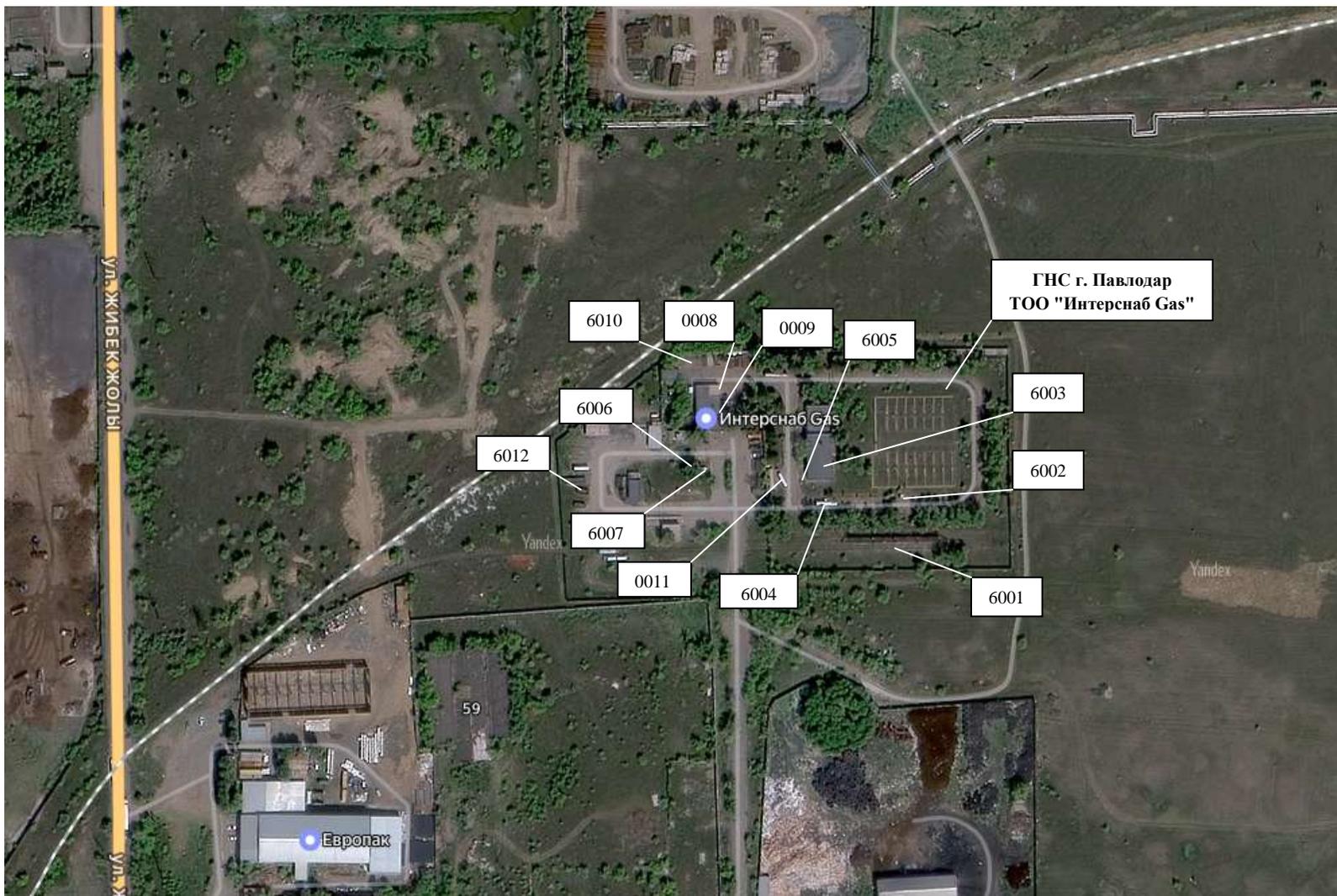
| Источник выброса (выделения) | Тип транспортного средства | N _к | N _{кв} | N _{ик} | t _{пр} | L ₁ | L ₂ | t _{хх1} | t _{хх2} | D _p | α _б | m _{прик} | m _{Lik} | m _{хх ik} | Загрязняющее вещество | Код | M, г/с | G, т/год | | | |
|------------------------------|-----------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|------------------|------------------|----------------|----------------|-------------------|------------------|--------------------|-----------------------|-------|----------|-----------------|------|----------|----------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 17 | 18 | 19 | 20 | | | |
| 601201- 601236 | Автомобиль грузовой / легковой | 36,0 | 18,0 | 2,0 | 1,5 | 0,02 | 0,02 | 1,0 | 1,0 | 365 | 0,50 | 0,13 | 1,90 | 0,12 | NO _x | | 0,000196 | 0,003357 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | Азота (IV) диоксид | 0301 | 0,000157 | 0,002686 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | Азот (II) оксид | 0304 | 0,000111 | 0,001899 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 0,14 | 0,4 | 0,11 | Керосин | 2704 | 0,000182 | 0,002930 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 0,0 | 0,250 | 0,0 | Сера диоксид | 0330 | 0,000069 | 0,001169 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 0,35 | 1,8 | 0,22 | Углерод оксид | 0337 | 0,000434 | 0,006813 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 0,005 | 0,1 | 0,005 | Углерод | 0328 | 0,000008 | 0,000141 |
| 6012 | | 36,0 | | | | | | | | | | | | | Азота (IV) диоксид | 0301 | 0,000157 | 0,002686 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | Азот (II) оксид | 0304 | 0,000111 | 0,001899 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | Керосин | 2732 | 0,000182 | 0,002930 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | Сера диоксид | 0330 | 0,000069 | 0,001169 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | Углерод | 0328 | 0,000434 | 0,006813 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | Углерод оксид | 0337 | 0,000008 | 0,000141 | | | |
| Итого: | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,015638 | | | |

Приложение 7

Схема расположения источников выбросов загрязняющих веществ

Ситуационная карта расположения объектов

Газонаполнительная станция в г. Павлодаре



Газонаполнительный пункт в г. Аксу



Газонаполнительный пункт в г. Экибастузе



Приложение 8

Расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс",
Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "ТЕХЭКО"

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Павлодар
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U_{мр} = 6.0 м/с
Средняя скорость ветра = 2.5 м/с
Температура летняя = 29.0 град.С
Температура зимняя = -18.8 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 633.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :014 Павлодар.
Объект :0103 ГНС в г. Павлодаре ТОО "Интерснаб Gaz".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился

18.12.2025 13:12

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 |
|--------|-----|-------|------|-------|---------------------|--------|-----------|-------|
| X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс | | |
| ~Ист.~ | ~ | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м ³ /с~ | ~градС | ~ | ~ |
| ~ | ~ | ~гр.~ | ~ | ~ | ~ | ~г/с~ | ~ | ~ |
| 6012 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | -175.00 | 30.00 |
| 12.00 | | 30.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 1 | 0.0001570 | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :014 Павлодар.
Объект :0103 ГНС в г. Павлодаре ТОО "Интерснаб Gaz".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился

18.12.2025 13:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Фоновая концентрация на постах (в мг/м³ / долях ПДК)

| Код загр | Штиль | Северное | Восточное | Южное |
|-------------|---------|-------------|-------------|-------------|
| Западное | | | | |
| вещества | U<=2м/с | направление | направление | направление |
| направление | | | | |

|Пост N 001: X=0, Y=0

|
| 0301 | 0.0544000| 0.0694000| 0.0679000| 0.0556000|
0.0574000|
| | 0.2720000| 0.3470000| 0.3395000| 0.2780000|
0.2870000|

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 1000
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 6.0 (U_{мр}) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0103 ГНС в г. Павлодаре ТОО "Интерснаб Gaz".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился

18.12.2025 13:12

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 4

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -2988.1 м, Y= -2984.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3470088 доли ПДК_{мр} |
| 0.0694018 мг/м³ |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 43 град.

и скорости ветра 4.83 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.         | Код                      | Тип | Выброс                     | Вклад          | Вклад в%                | Сум. % |
|--------------|--------------------------|-----|----------------------------|----------------|-------------------------|--------|
| Кэф. влияния |                          |     |                            |                |                         |        |
| ----         | Ист.-                    | --- | ---М- (М <sub>г</sub> ) -- | -С [доли ПДК]- | -----                   | -----  |
| ---          |                          |     |                            |                |                         |        |
|              | Фоновая концентрация Cf` |     | 0.3469941                  |                | 100.0 (Вклад источников |        |
|              | 0.0%)                    |     |                            |                |                         |        |

| 1 | 6012 | П1 | 0.00015700 | 0.0000147 | 100.00 | 100.00 |  
0.093470596 |

-----  
----|  
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)  
|  
~~~~~  
~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0103 ГНС в г. Павлодаре ТОО "Интерснаб Gaz".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился

18.12.2025 13:12

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

---

| Код    | Тип | H     | D     | Wo    | V1     | T     | X1        | Y1    |
|--------|-----|-------|-------|-------|--------|-------|-----------|-------|
| X2     |     | Y2    | Alfa  | F     | КР     | Ди    | Выброс    |       |
| ~Ист.~ | ~   | ~м~   | ~м~   | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~       | ~м~   |
| ~      | ~   | ~     | ~гр.~ | ~     | ~      | ~     | ~г/с~     | ~     |
| 6012   | П1  | 2.0   |       |       |        | 0.0   | -175.00   | 30.00 |
| 12.00  |     | 30.00 | 0.00  | 1.0   | 1.00   | 1     | 0.0001110 |       |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0103 ГНС в г. Павлодаре ТОО "Интерснаб Gaz".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился

18.12.2025 13:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

---

| Код загр    | Штиль   | Северное    | Восточное   | Южное       |
|-------------|---------|-------------|-------------|-------------|
| Западное    |         |             |             |             |
| вещества    | U<=2м/с | направление | направление | направление |
| направление |         |             |             |             |

| Пост N 001: X=0, Y=0

---

|           |           |           |           |           |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 0304      | 0.0231000 | 0.0256000 | 0.0234000 | 0.0205000 |
| 0.0223000 |           |           |           |           |
|           | 0.0577500 | 0.0640000 | 0.0585000 | 0.0512500 |
| 0.0557500 |           |           |           |           |

---

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 1000  
 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 6.0 (U<sub>гр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0103 ГНС в г. Павлодаре ТОО "Интерснаб Газ".

Вер.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился

18.12.2025 13:12

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДК<sub>гр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 4

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (U<sub>гр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -2988.1 м, Y= -2984.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0640031 доли ПДК<sub>гр</sub> |  
 | 0.0256012 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 43 град.  
 и скорости ветра 4.87 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                     | Код         | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в%                | Сум. % |
|--------------------------|-------------|-----|------------|--------------|-------------------------|--------|
| Коэф. влияния            |             |     |            |              |                         |        |
| Ист.                     |             |     | М (Mq)     | С [доли ПДК] |                         | b=C/M  |
| Фоновая концентрация Cf` |             |     | 0.0639979  | 100.0        | (Вклад источников 0.0%) |        |
| 1                        | 6012        | П1  | 0.00011100 | 0.0000052    | 99.94                   | 99.94  |
|                          | 0.046687413 |     |            |              |                         |        |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0103 ГНС в г. Павлодаре ТОО "Интерснаб Газ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился

18.12.2025 13:12

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

---

| Код    | Тип | H     | D     | Wo    | V1     | T     | X1        | Y1    |
|--------|-----|-------|-------|-------|--------|-------|-----------|-------|
| X2     |     | Y2    | Alfa  | F     | КР     | Ди    | Выброс    |       |
| ~Ист.~ | ~   | ~м~   | ~м~   | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~       | ~м~   |
| ~      | ~   | ~     | ~гр.~ | ~     | ~      | ~     | ~Г/с~     | ~     |
| 6012   | П1  | 2.0   |       |       |        | 0.0   | -175.00   | 30.00 |
| 12.00  |     | 30.00 | 0.00  | 3.0   | 1.00   | 0     | 0.0004340 |       |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0103 ГНС в г. Павлодаре ТОО "Интерснаб Газ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился

18.12.2025 13:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 1000

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 6.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0103 ГНС в г. Павлодаре ТОО "Интерснаб Газ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился

18.12.2025 13:12

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 4

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (Uпр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -2988.1 м, Y= -2984.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000109 доли ПДКмр |  
 | 0.0000016 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 43 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                         | Код  | Тип | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | b=C/M       |
|--------------------------------------------------------------|------|-----|------------|-----------|----------|--------|-------------|
| 1                                                            | 6012 | П1  | 0.00043400 | 0.0000109 | 100.00   | 100.00 | 0.025124146 |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |     |            |           |          |        |             |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0103 ГНС в г. Павлодаре ТОО "Интерснаб Газ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился

18.12.2025 13:12

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код    | Тип | H     | D    | Wo    | V1     | T     | X1        | Y1    |
|--------|-----|-------|------|-------|--------|-------|-----------|-------|
| X2     |     | Y2    | Alfa | F     | КР     | Ди    | Выброс    |       |
| ~Ист.~ | ~   | ~м~   | ~м~  | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~       | ~м~   |
| 6012   | П1  | 2.0   |      |       |        | 0.0   | -175.00   | 30.00 |
| 12.00  |     | 30.00 | 0.00 | 1.0   | 1.00   | 1     | 0.0000690 |       |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0103 ГНС в г. Павлодаре ТОО "Интерснаб Газ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился

18.12.2025 13:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр             | Штиль     | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|----------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества             | U<=2м/с   | направление | направление | направление | направление |
| Пост N 001: X=0, Y=0 |           |             |             |             |             |
| 0330                 | 0.0095000 | 0.0080000   | 0.0148000   | 0.0102000   | 0.0106000   |
|                      | 0.0190000 | 0.0160000   | 0.0296000   | 0.0204000   | 0.0212000   |

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 1000  
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 6.0 (Uмр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0103 ГНС в г. Павлодаре ТОО "Интерснаб Gaz".

Вер.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился

18.12.2025 13:12

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 4

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -3851.3 м, Y= -2984.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0296013 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0148006 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 51 град.  
и скорости ветра 5.65 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Номер                                                                | Код  | Тип | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния | Ист. | М- (Mq) | С [доли ПДК] | b=C/M |
|----------------------------------------------------------------------|------|-----|------------|-----------|----------|--------|---------------|------|---------|--------------|-------|
| Фоновая концентрация Cf`   0.0295991   100.0 (Вклад источников 0.0%) |      |     |            |           |          |        |               |      |         |              |       |
| 1                                                                    | 6012 | П1  | 0.00006900 | 0.0000022 | 99.96    | 99.96  | 0.031328749   |      |         |              |       |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)         |      |     |            |           |          |        |               |      |         |              |       |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0103 ГНС в г. Павлодаре ТОО "Интерснаб Газ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился

18.12.2025 13:12

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)  
(584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код   | Тип | H     | D    | Wo  | V1   | T     | X1        | Y1    |
|-------|-----|-------|------|-----|------|-------|-----------|-------|
| X2    |     | Y2    | Alfa | F   | КР   | Ди    | Выброс    |       |
| Ист.  | М   | м     | м    | м/с | м3/с | градС | м         | м     |
| 6012  | П1  | 2.0   |      |     |      | 0.0   | -175.00   | 30.00 |
| 12.00 |     | 30.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 1     | 0.0000080 |       |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0103 ГНС в г. Павлодаре ТОО "Интерснаб Газ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился

18.12.2025 13:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)  
(584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр | Штиль   | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|----------|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества | U<=2м/с | направление | направление | направление | направление |

-----  
 ----  
 |Пост N 001: X=0, Y=0

|      |           |           |           |           |           |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 0337 | 2.1460000 | 1.0625000 | 1.7143000 | 2.0777000 | 1.3353000 |
|      | 0.4292000 | 0.2125000 | 0.3428600 | 0.4155400 | 0.2670600 |

-----  
 ----

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 1000  
 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 6.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0103 ГНС в г. Павлодаре ТОО "Интерснаб Gaz".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился

18.12.2025 13:12

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)  
 (584)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника  
 001

Всего просчитано точек: 4

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -2988.1 м, Y= -2984.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4292000 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 2.1460001 мг/м <sup>3</sup>          |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 39 град.
 и скорости ветра 1.98 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|--|--------------------------|-----|------------|---------------|-------------------------|--------|---------------|
| ---- | Ист. | --- | М (Мг) | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M |
| ---- | Фоновая концентрация Cf` | | | | | | |
| | | | 0.4292000 | 100.0 | (Вклад источников 0.0%) | | |
| 1 | 6012 | П1 | 0.00000800 | 1.532414E-8 | 100.00 | 100.00 | 0.001915517 |
| ----- | | | | | | | |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) | | | | | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0103 ГНС в г. Павлодаре ТОО "Интерснаб Gaz".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился

18.12.2025 13:12

Примесь :0402 - Бутан (99)

ПДК_{мр} для примеси 0402 = 200.0 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | W0 | V1 | T | X1 | Y1 | |
|-------|------|-------|-------------------|-------|--------|--------|-----------|-------|--|
| X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс | | | |
| Ист. | М | м/с | м ³ /с | градС | М | М | | | |
| гр. | гр. | Г/с | | | | | | | |
| 0008 | Т | 6.0 | 0.30 | 12.00 | 0.8482 | 0.0 | -96.00 | 80.00 | |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0372150 | | | | | | |
| 0009 | Т | 6.0 | 0.30 | 12.00 | 0.8482 | 0.0 | -96.00 | 70.00 | |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 0.2500190 | | | | | | |
| 0011 | Т | 6.0 | 0.30 | 12.00 | 0.8482 | 0.0 | -62.00 | 32.00 | |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0154750 | | | | | | |
| 6001 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 0.00 | 0.00 | |
| 48.00 | | 4.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1257310 | | |
| 6002 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 5.00 | 21.00 | |
| 3.00 | | 3.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1257310 | | |
| 6003 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | -40.00 | 38.00 | |
| 13.00 | | 10.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1483560 | | |
| 6004 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | -37.00 | 20.00 | |
| 11.00 | | 2.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0148360 | | |
| 6005 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | -50.00 | 30.00 | |
| 2.00 | | 2.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1257310 | | |
| 6006 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | -110.00 | 38.00 | |
| 4.00 | | 2.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0148360 | | |
| 6007 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | -105.00 | 40.00 | |
| 2.00 | | 2.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.8185630 | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0103 ГНС в г. Павлодаре ТОО "Интерснаб Gaz".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился
 18.12.2025 13:12
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)
 Примесь :0402 - Бутан (99)
 ПДКмр для примеси 0402 = 200.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 1000
 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
 6.0 (Uмр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :014 Павлодар.
 Объект :0103 ГНС в г. Павлодаре ТОО "Интерснаб Gaz".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился
 18.12.2025 13:12
 Примесь :0402 - Бутан (99)
 ПДКмр для примеси 0402 = 200.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника
 001
 Всего просчитано точек: 4
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0
 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
 6.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -2988.1 м, Y= -2984.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001303 доли ПДКмр |
| | 0.0260581 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 44 град.
 и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|
| 1 | 6007 | П1 | 0.8186 | 0.0000736 | 56.51 | 56.51 |
| 2 | 6003 | П1 | 0.1484 | 0.0000132 | 10.13 | 66.65 |

| | | | | | | |
|-------------|------|----|--------|-----------|------|-------|
| 3 | 6005 | П1 | 0.1257 | 0.0000112 | 8.62 | 75.26 |
| 0.000089293 | | | | | | |
| 4 | 6001 | П1 | 0.1257 | 0.0000110 | 8.45 | 83.72 |
| 0.000087604 | | | | | | |
| 5 | 6002 | П1 | 0.1257 | 0.0000110 | 8.45 | 92.17 |
| 0.000087585 | | | | | | |
| 6 | 0009 | Т | 0.2500 | 0.0000062 | 4.79 | 96.95 |
| 0.000024937 | | | | | | |

 ---- |
 | В сумме = 0.0001263 96.95
 |
 | Суммарный вклад остальных = 0.0000040 3.05 (4 источника)
 |
 ~~~~~  
 ~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0103 ГНС в г. Павлодаре ТОО "Интерснаб Газ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился

18.12.2025 13:12

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
 ПДК_{мр} для примеси 0415 = 50.0 мг/м³ (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | W ₀ | V1 | T | X1 | Y1 |
|--------|-------|-------|---------------------|----------------|--------|--------|-----------|-------|
| X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс | | |
| ~Ист.~ | ~М~ | ~м/с~ | ~м ³ /с~ | градС | ~М~ | ~М~ | ~М~ | ~М~ |
| ~гр.~ | ~Г/с~ | | | | | | | |
| 0008 | Т | 6.0 | 0.30 | 12.00 | 0.8482 | 0.0 | -96.00 | 80.00 |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0185300 | | | | | |
| 0009 | Т | 6.0 | 0.30 | 12.00 | 0.8482 | 0.0 | -96.00 | 70.00 |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1244850 | | | | | |
| 0011 | Т | 6.0 | 0.30 | 12.00 | 0.8482 | 0.0 | -62.00 | 32.00 |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0077050 | | | | | |
| 6001 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 0.00 | 0.00 |
| 48.00 | | 4.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0626020 | |
| 6002 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 5.00 | 21.00 |
| 3.00 | | 3.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0626020 | |
| 6003 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | -40.00 | 38.00 |
| 13.00 | | 10.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0738670 | |
| 6004 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | -37.00 | 20.00 |
| 11.00 | | 2.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0073870 | |
| 6005 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | -50.00 | 30.00 |
| 2.00 | | 2.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0626020 | |
| 6006 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | -110.00 | 38.00 |
| 4.00 | | 2.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0073870 | |
| 6007 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | -105.00 | 40.00 |
| 2.00 | | 2.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.4075650 | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :014 Павлодар.
 Объект :0103 ГНС в г. Павлодаре ТОО "Интерснаб Газ".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился
 18.12.2025 13:12
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)
 Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
 ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 1000
 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 6.0 (Uмр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :014 Павлодар.
 Объект :0103 ГНС в г. Павлодаре ТОО "Интерснаб Газ".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился
 18.12.2025 13:12
 Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
 ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 4
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -2988.1 м, Y= -2984.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002595 доли ПДКмр |
 | 0.0129744 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 44 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 6007 | П1  | 0.4076 | 0.0001466 | 56.51    | 56.51  | 0.000359818   |

|               |                             |           |                    |       |
|---------------|-----------------------------|-----------|--------------------|-------|
| 2   6003   П1 | 0.0739                      | 0.0000263 | 10.13              | 66.65 |
| 0.000355898   |                             |           |                    |       |
| 3   6005   П1 | 0.0626                      | 0.0000224 | 8.62               | 75.26 |
| 0.000357171   |                             |           |                    |       |
| 4   6001   П1 | 0.0626                      | 0.0000219 | 8.45               | 83.72 |
| 0.000350416   |                             |           |                    |       |
| 5   6002   П1 | 0.0626                      | 0.0000219 | 8.45               | 92.17 |
| 0.000350341   |                             |           |                    |       |
| 6   0009   Т  | 0.1245                      | 0.0000124 | 4.79               | 96.95 |
| 0.000099748   |                             |           |                    |       |
| -----         |                             |           |                    |       |
| ----          |                             |           |                    |       |
|               | В сумме =                   | 0.0002516 | 96.95              |       |
|               | Суммарный вклад остальных = | 0.0000079 | 3.05 (4 источника) |       |
|               |                             |           |                    |       |
| ~~~~~         |                             |           |                    |       |
| ~~~~~         |                             |           |                    |       |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0103 ГНС в г. Павлодаре ТОО "Интерснаб Газ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился

18.12.2025 13:12

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
 ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код    | Тип   | H     | D      | Wo    | V1    | T      | X1        | Y1    |
|--------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|-----------|-------|
| X2     | Y2    | Alfa  | F      | КР    | Ди    | Выброс |           |       |
| ~Ист.~ | ~м~   | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~   | ~м~    | ~м~       | ~м~   |
| ~гр.~  | ~гр.~ | ~гр.~ | ~гр.~  | ~гр.~ | ~гр.~ | ~гр.~  | ~гр.~     | ~гр.~ |
| 6010   | П1    | 2.0   |        |       |       | 0.0    | -109.00   | 95.00 |
| 16.00  |       | 5.00  | 0.00   | 1.0   | 1.00  | 0      | 0.0308000 |       |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0103 ГНС в г. Павлодаре ТОО "Интерснаб Газ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился

18.12.2025 13:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
 ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 1000

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 6.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0103 ГНС в г. Павлодаре ТОО "Интерснаб Газ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился

18.12.2025 13:12

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника

001

Всего просчитано точек: 4

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -2988.1 м, Y= -2984.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0027483 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0005497 мг/м<sup>3</sup> |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 43 град.

и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | б=C/M |
|----------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|-------------|
| 1 | 6010 | П1 | 0.0308 | 0.0027483 | 100.00 | 100.00 | 0.089230090 |
| В сумме = 0.0027483 100.00 | | | | | | | |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0103 ГНС в г. Павлодаре ТОО "Интерснаб Газ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился

18.12.2025 13:12

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2732 = 1.2 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

---

| Код   | Тип | H     | D    | Wo   | V1    | T     | X1        | Y1    |
|-------|-----|-------|------|------|-------|-------|-----------|-------|
| X2    |     | Y2    | Alfa | F    | КР    | Ди    | Выброс    |       |
| ~Ист. | ~   | ~м    | ~м   | ~м/с | ~м3/с | градС | ~м        | ~м    |
| ~     | ~   | ~     | ~гр. | ~    | ~     | ~     | ~         | ~     |
| 6012  | П1  | 2.0   |      |      |       | 0.0   | -175.00   | 30.00 |
| 12.00 |     | 30.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00  | 0     | 0.0001820 |       |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0103 ГНС в г. Павлодаре ТОО "Интерснаб Gaz".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился

18.12.2025 13:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 1000

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 6.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0103 ГНС в г. Павлодаре ТОО "Интерснаб Gaz".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился

18.12.2025 13:12

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0103 ГНС в г. Павлодаре ТОО "Интерснаб Gaz".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился

18.12.2025 13:12

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код    | Тип | H     | D    | Wo    | V1     | T     | X1        | Y1    |
|--------|-----|-------|------|-------|--------|-------|-----------|-------|
| X2     |     | Y2    | Alfa | F     | KP     | Ди    | Выброс    |       |
| ~Ист.~ | ~   | ~м~   | ~м~  | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~       | ~м~   |
| ~~~~   | ~   | ~гр.~ | ~    | ~     | ~      | ~Г/с~ | ~~~~      | ~~~~  |
| 6010   | П1  | 2.0   |      |       |        | 0.0   | -109.00   | 95.00 |
| 16.00  |     | 5.00  | 0.00 | 1.0   | 1.00   | 0     | 0.0308000 |       |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0103 ГНС в г. Павлодаре ТОО "Интерснаб Gaz".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился

18.12.2025 13:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 1000

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 6.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0103 ГНС в г. Павлодаре ТОО "Интерснаб Gaz".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился

18.12.2025 13:12

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 4

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -2988.1 м, Y= -2984.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0005497 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0005497 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 43 град.  
и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в%  | Сум. % | Коэф.влияния | Ист. | М | С | b=C/M |
|------|------|-----|--------|-----------|-----------|--------|--------------|------|---|---|-------|
| 1    | 6010 | П1  | 0.0308 | 0.0005497 | 100.00    | 100.00 | 0.017846022  |      |   |   |       |
|      |      |     |        | В сумме = | 0.0005497 | 100.00 |              |      |   |   |       |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0103 ГНС в г. Павлодаре ТОО "Интерснаб Газ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился

18.12.2025 13:12

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,

Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                     | Тип | H     | D    | Wo    | V1   | T      | X1        | Y1    |  |
|-------------------------|-----|-------|------|-------|------|--------|-----------|-------|--|
| X2                      | Y2  | Alfa  | F    | КР    | Ди   | Выброс |           |       |  |
| Ист.                    | М   | м/с   | м3/с | градС | М    | М      |           |       |  |
| гр.                     | гр. | Г/с   |      |       |      |        |           |       |  |
| ----- Примесь 0301----- |     |       |      |       |      |        |           |       |  |
| 6012                    | П1  | 2.0   |      |       |      | 0.0    | -175.00   | 30.00 |  |
| 12.00                   |     | 30.00 | 0.00 | 1.0   | 1.00 | 1      | 0.0001570 |       |  |
| ----- Примесь 0330----- |     |       |      |       |      |        |           |       |  |
| 6012                    | П1  | 2.0   |      |       |      | 0.0    | -175.00   | 30.00 |  |
| 12.00                   |     | 30.00 | 0.00 | 1.0   | 1.00 | 1      | 0.0000690 |       |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0103 ГНС в г. Павлодаре ТОО "Интерснаб Газ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился

18.12.2025 13:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,

Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр<br>Западное | Штиль   | Северное    | Восточное   | Южное       |
|----------------------|---------|-------------|-------------|-------------|
| вещества             | U<=2м/с | направление | направление | направление |
| направление          |         |             |             |             |

-----  
 ----  
 |Пост N 001: X=0, Y=0

|           |           |           |           |           |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 0301      | 0.0544000 | 0.0694000 | 0.0679000 | 0.0556000 |
| 0.0574000 |           |           |           |           |
|           | 0.2720000 | 0.3470000 | 0.3395000 | 0.2780000 |
| 0.2870000 |           |           |           |           |
| 0330      | 0.0095000 | 0.0080000 | 0.0148000 | 0.0102000 |
| 0.0106000 |           |           |           |           |
|           | 0.0190000 | 0.0160000 | 0.0296000 | 0.0204000 |
| 0.0212000 |           |           |           |           |

-----  
 ----  
 Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 1000  
 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  
 6.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :014 Павлодар.

Объект :0103 ГНС в г. Павлодаре ТОО "Интерснаб Gaz".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился

18.12.2025 13:12

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,

Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника  
 001

Всего просчитано точек: 4

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих  
 источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до  
 6.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -2988.1 м, Y= -2984.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3691092 доли ПДК<sub>мр</sub>|

Достигается при опасном направлении 46 град.

и скорости ветра 4.73 м/с

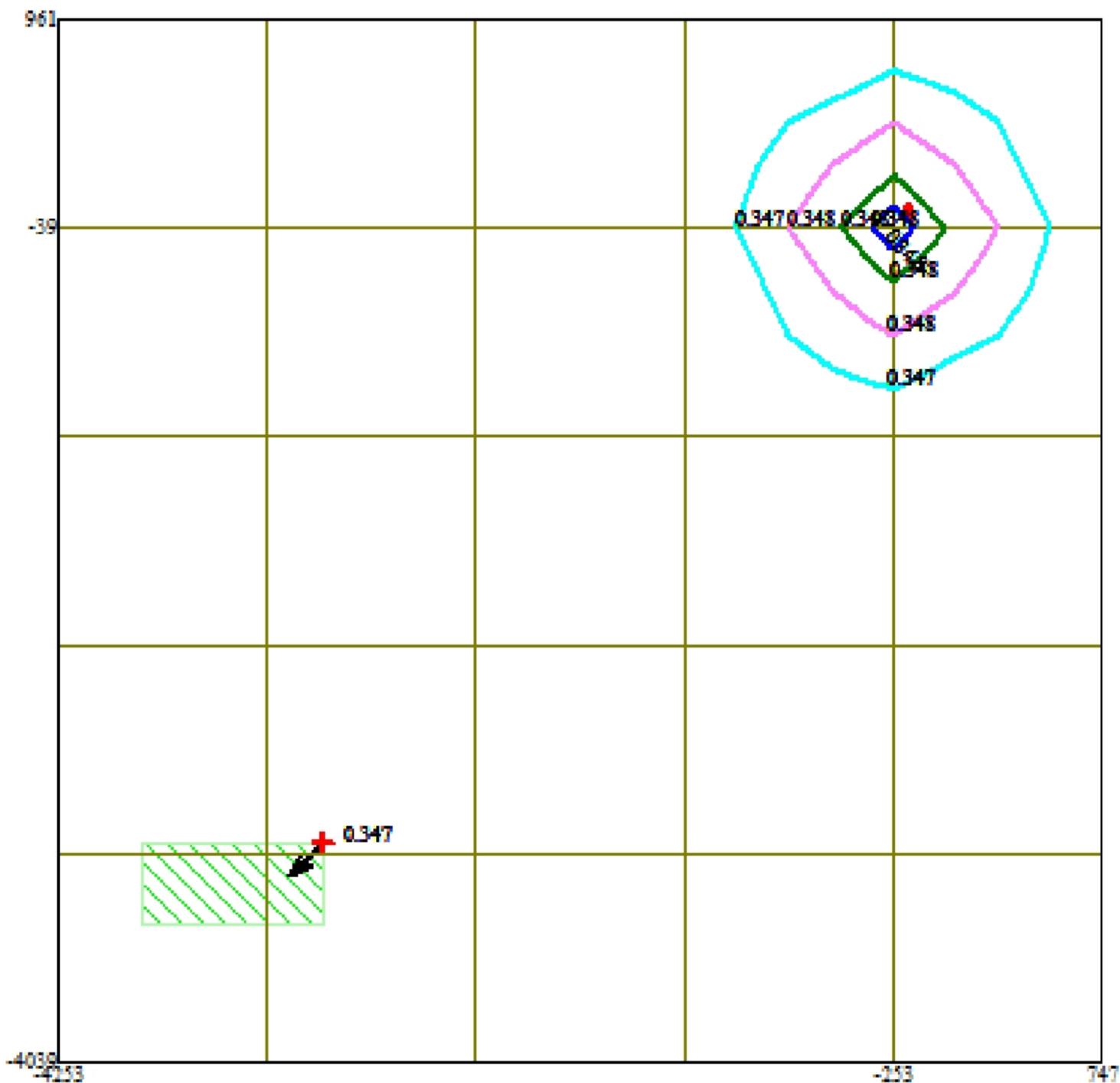
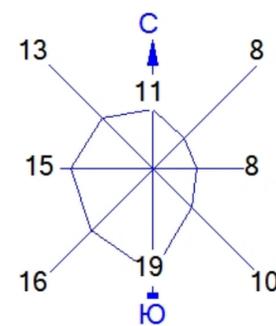
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более  
 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния | Ист. | M (Mq) | C [доли ПДК] | b=C/M                   |
|-----------|------|-----|------------|-----------|----------|--------|---------------|------|--------|--------------|-------------------------|
|           |      |     |            | 0.3690939 | 100.0    |        |               |      |        |              | (Вклад источников 0.0%) |
| 1         | 6012 | П1  | 0.00092300 | 0.0000152 | 99.93    | 99.93  | 0.016520390   |      |        |              |                         |
| В сумме = |      |     |            | 0.3691092 | 99.93    |        |               |      |        |              |                         |

~~~~~  
~~~~~

Город : 014 Павлодар  
 Объект : 0103 ГНС в г. Павлодаре ТОО "Интерснаб Газ" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

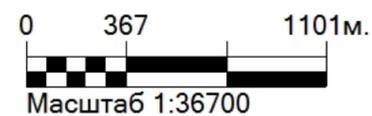


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

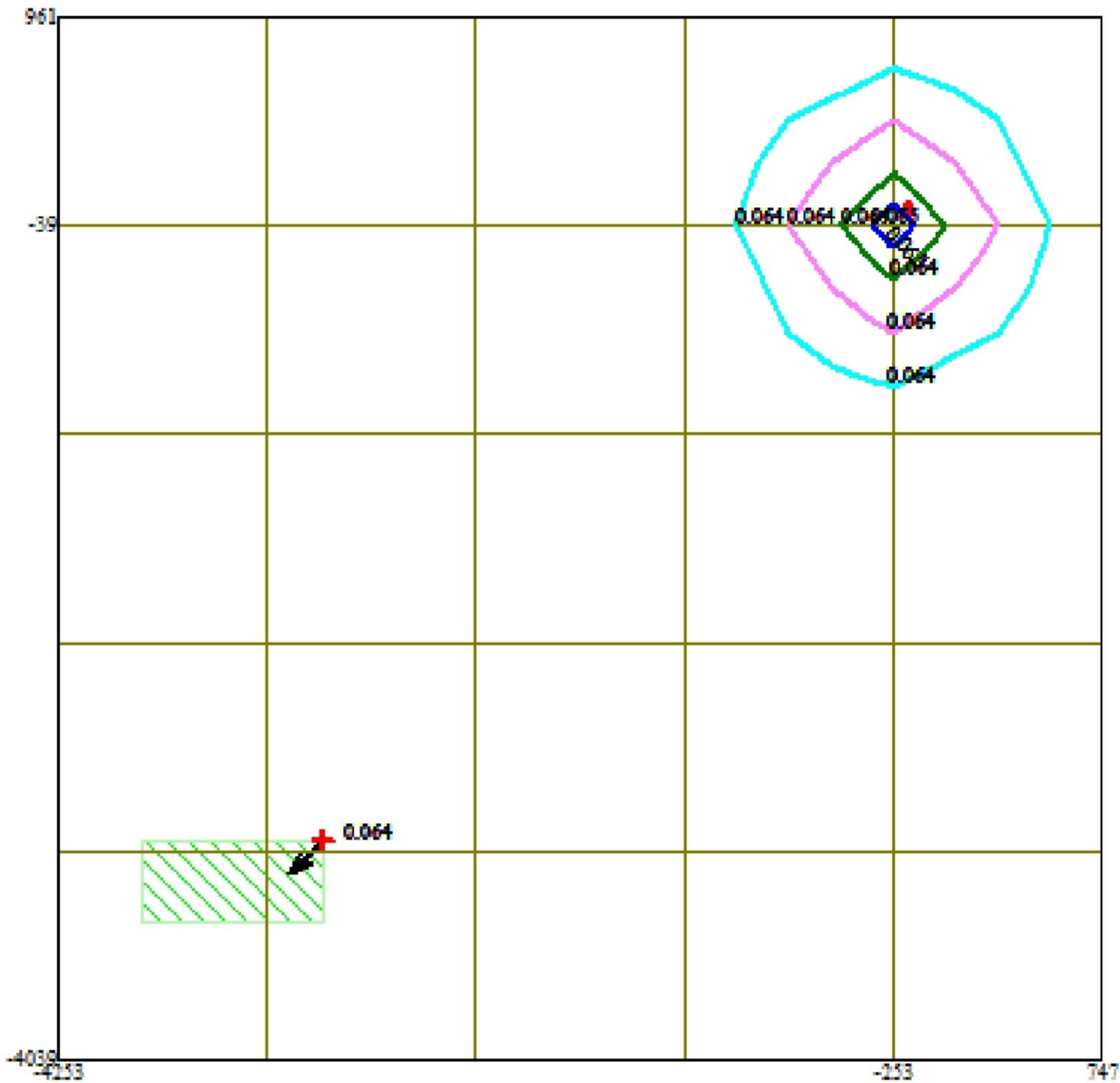
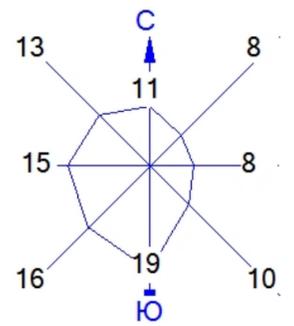
Изолинии в долях ПДК

- 0.347 ПДК
- 0.348 ПДК
- 0.348 ПДК
- 0.348 ПДК



Макс концентрация 0.3486531 ПДК достигается в точке  $x = -253$   $y = -39$   
 При опасном направлении  $45^\circ$  и опасной скорости ветра 2.36 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $6 \times 6$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 014 Павлодар  
 Объект : 0103 ГНС в г. Павлодаре ТОО "Интерснаб Газ" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

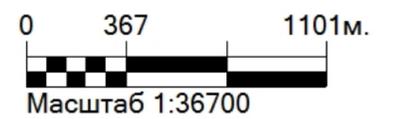


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

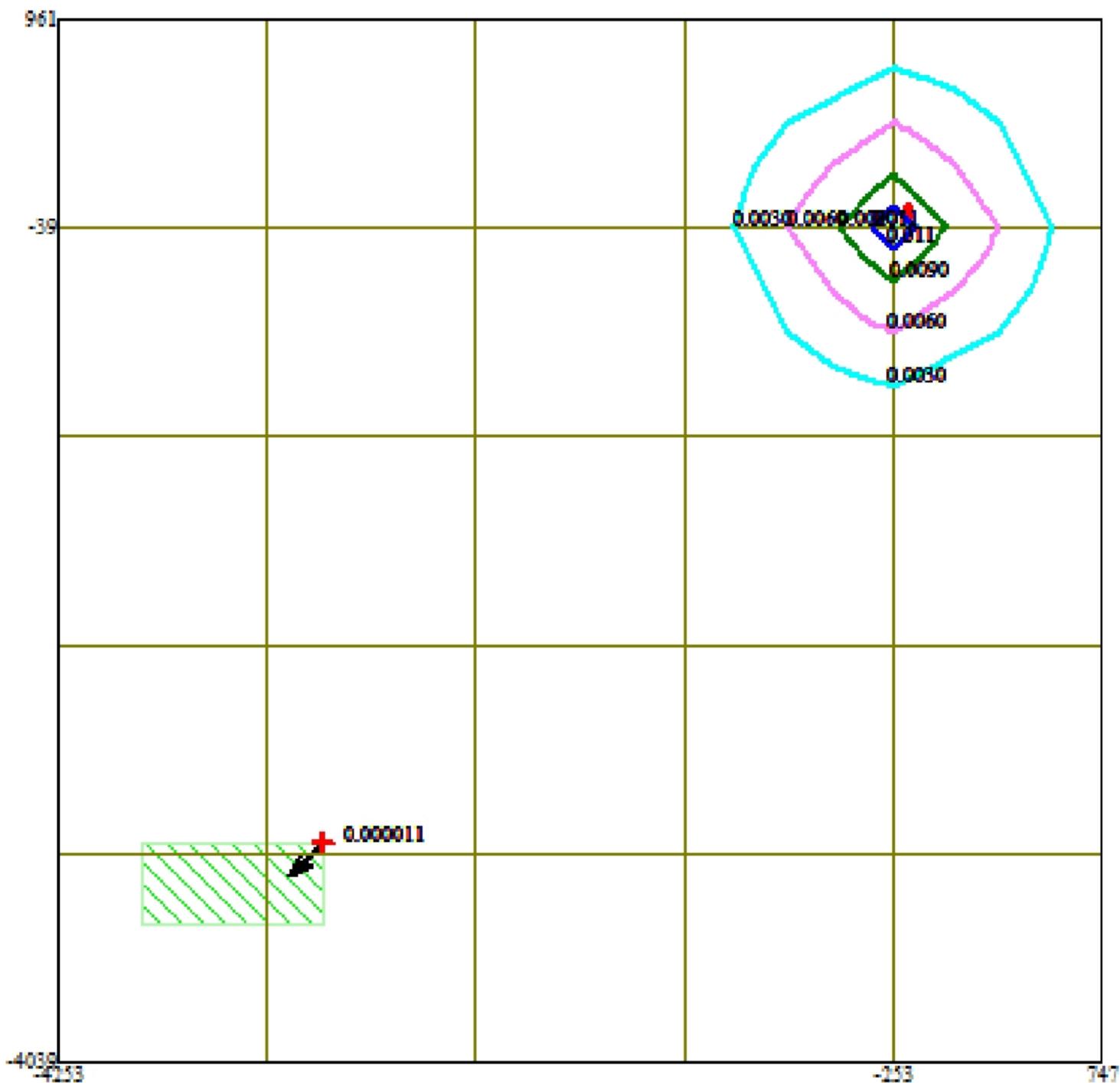
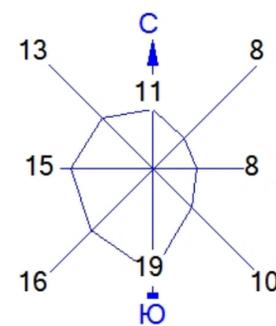
Изолинии в долях ПДК

- 0.064 ПДК
- 0.064 ПДК
- 0.064 ПДК
- 0.065 ПДК



Макс концентрация 0.0645927 ПДК достигается в точке  $x = -253$   $y = -39$   
 При опасном направлении  $45^\circ$  и опасной скорости ветра 2.21 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $6 \times 6$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 014 Павлодар  
 Объект : 0103 ГНС в г. Павлодаре ТОО "Интерснаб Gaz" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

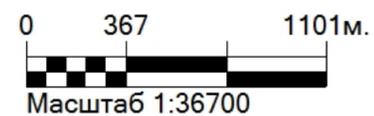


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

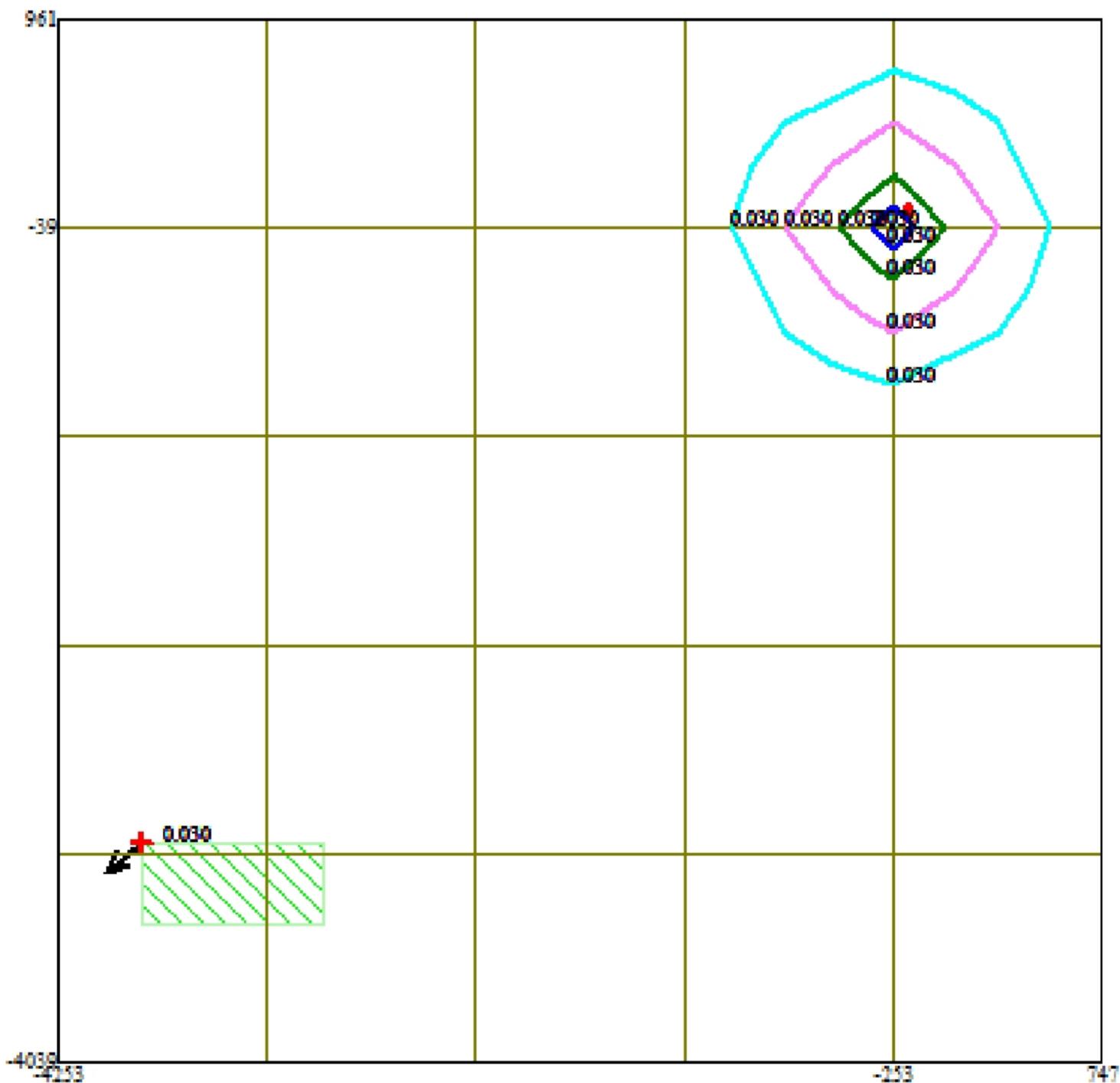
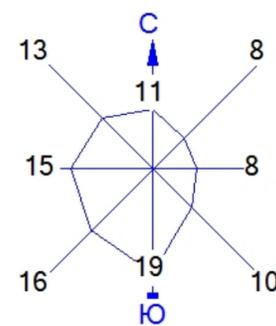
Изолинии в долях ПДК

- 0.0030 ПДК
- 0.0060 ПДК
- 0.0090 ПДК
- 0.011 ПДК



Макс концентрация 0.0120281 ПДК достигается в точке  $x = -253$   $y = -39$   
 При опасном направлении  $49^\circ$  и опасной скорости ветра 6 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $6 \times 6$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 014 Павлодар  
 Объект : 0103 ГНС в г. Павлодаре ТОО "Интерснаб Gaz" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

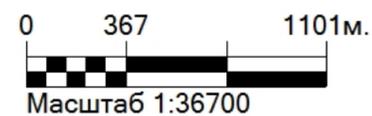


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

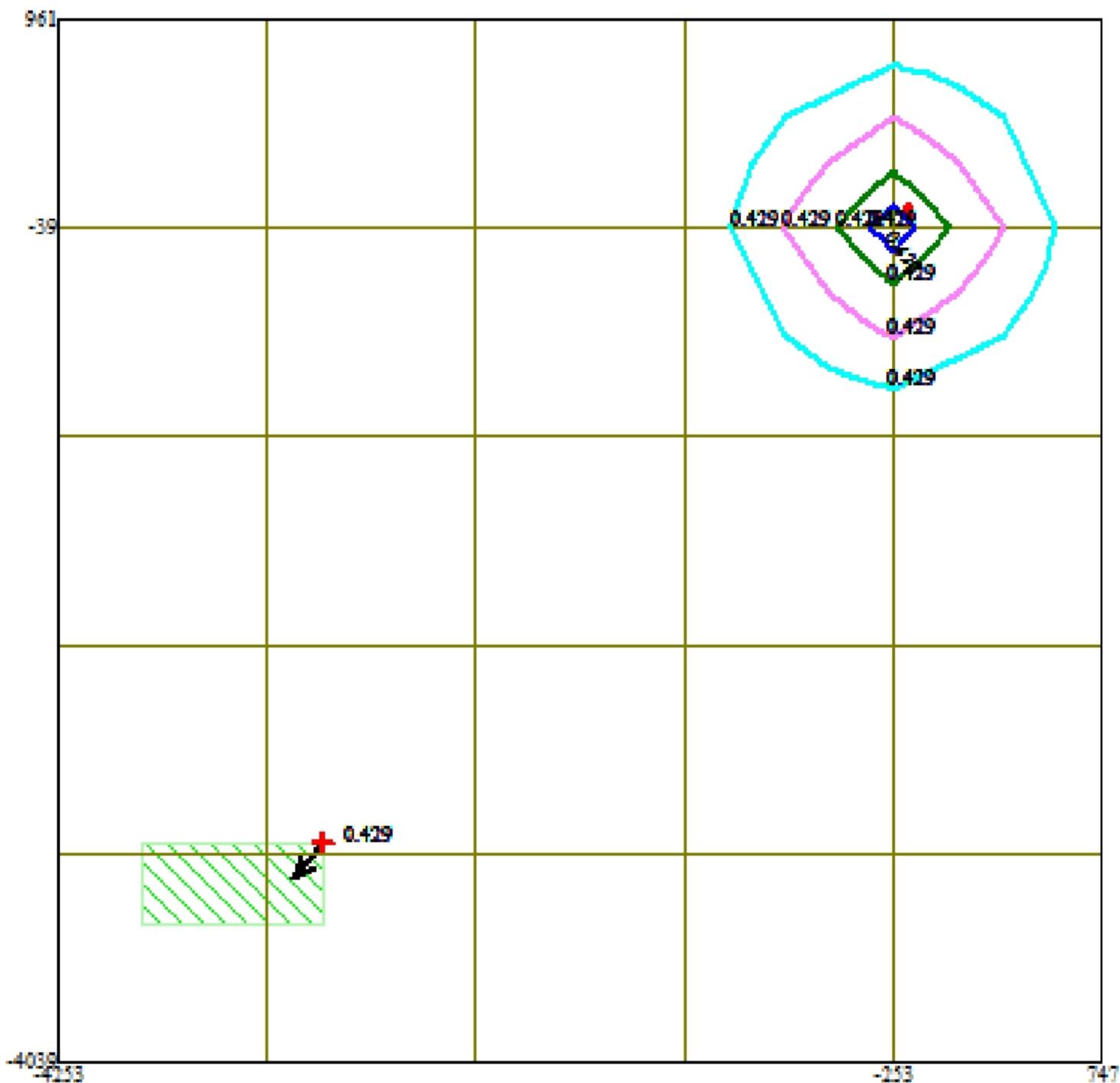
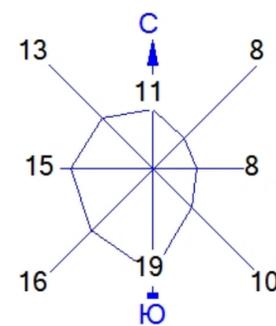
Изолинии в долях ПДК

- 0.030 ПДК
- 0.030 ПДК
- 0.030 ПДК
- 0.030 ПДК



Макс концентрация 0.0299177 ПДК достигается в точке  $x = -253$   $y = -39$   
 При опасном направлении  $49^\circ$  и опасной скорости ветра 2.36 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $6 \times 6$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 014 Павлодар  
 Объект : 0103 ГНС в г. Павлодаре ТОО "Интерснаб Gaz" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

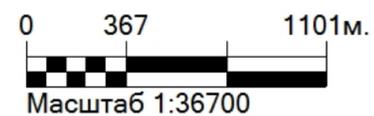


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

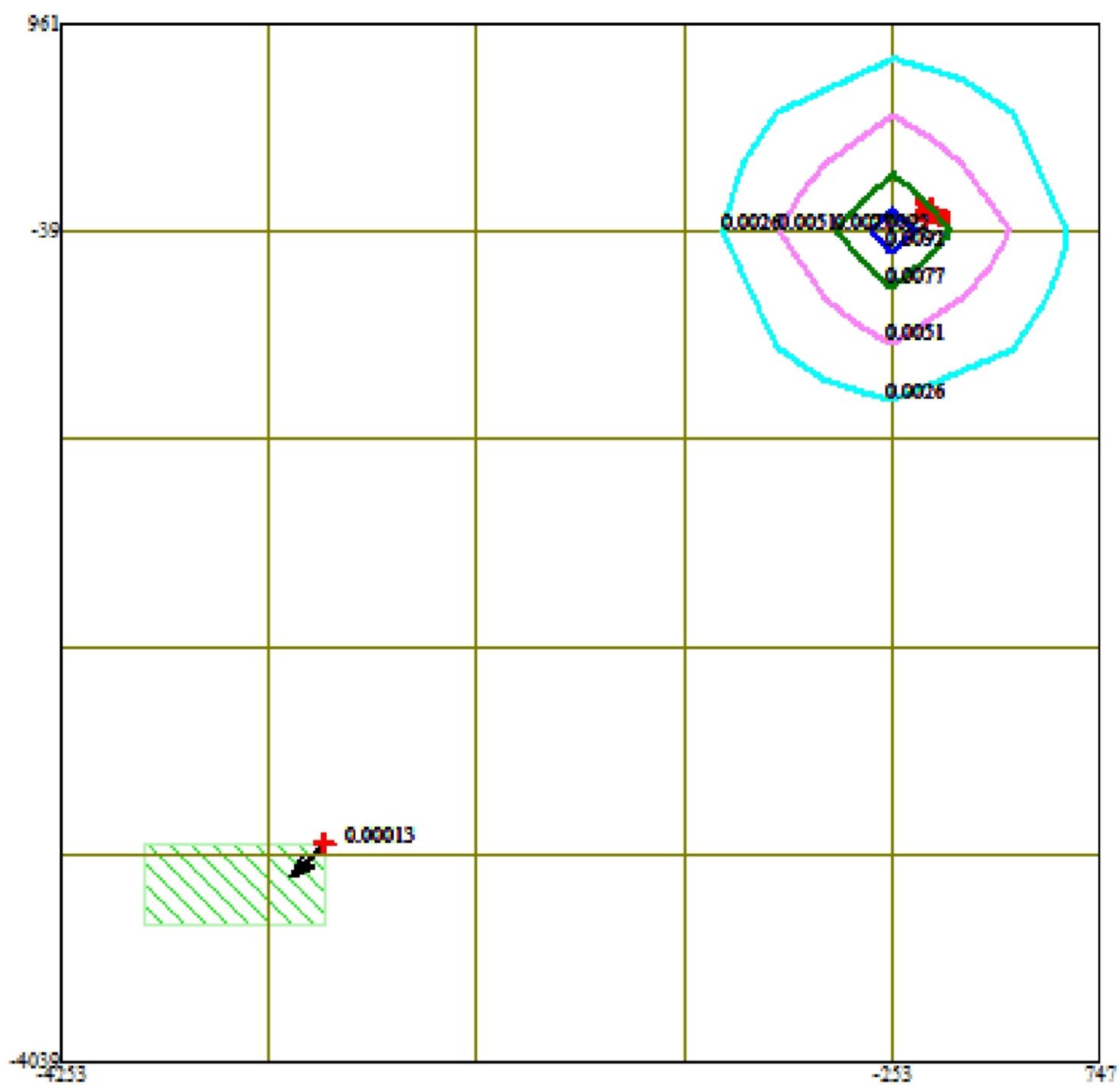
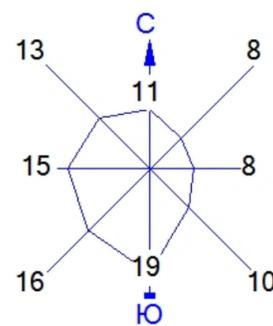
Изолинии в долях ПДК

- 0.429 ПДК
- 0.429 ПДК
- 0.429 ПДК
- 0.429 ПДК



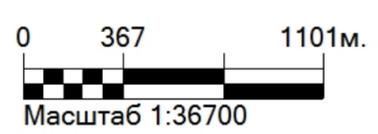
Макс концентрация 0.4292039 ПДК достигается в точке  $x = -253$   $y = -39$   
 При опасном направлении  $49^\circ$  и опасной скорости ветра 1.1 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $6 \times 6$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 014 Павлодар  
 Объект : 0103 ГНС в г. Павлодаре ТОО "Интерснаб Газ" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0402 Бутан (99)



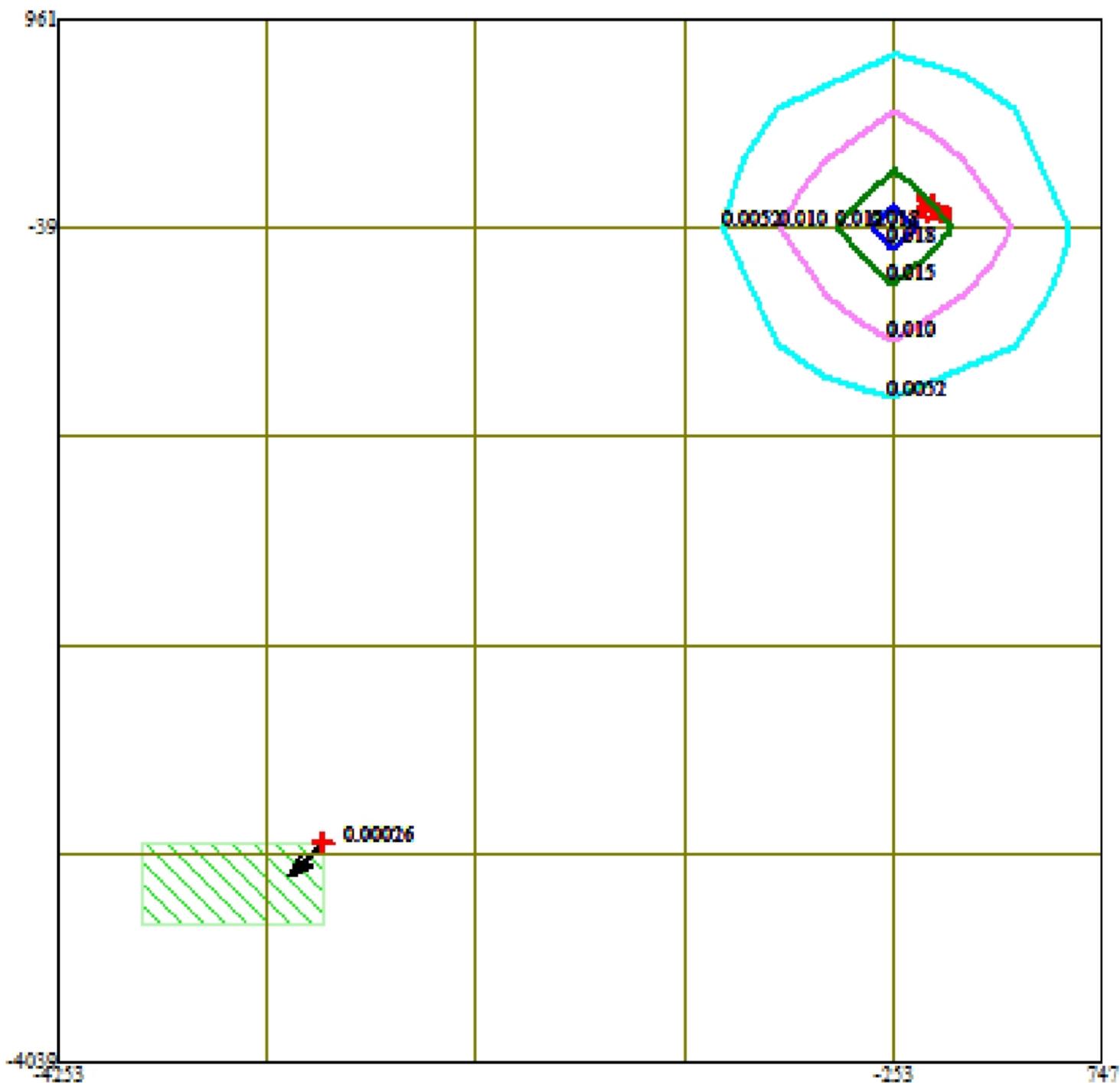
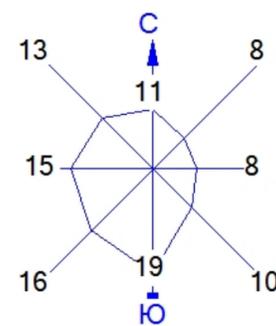
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01
  - Сетка для РП N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.0026 ПДК
  - 0.0051 ПДК
  - 0.0077 ПДК
  - 0.0092 ПДК



Макс концентрация 0.0101762 ПДК достигается в точке  $x = -253$   $y = -39$   
 При опасном направлении  $63^\circ$  и опасной скорости ветра 3.8 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $6 \times 6$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 014 Павлодар  
 Объект : 0103 ГНС в г. Павлодаре ТОО "Интерснаб Gaz" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

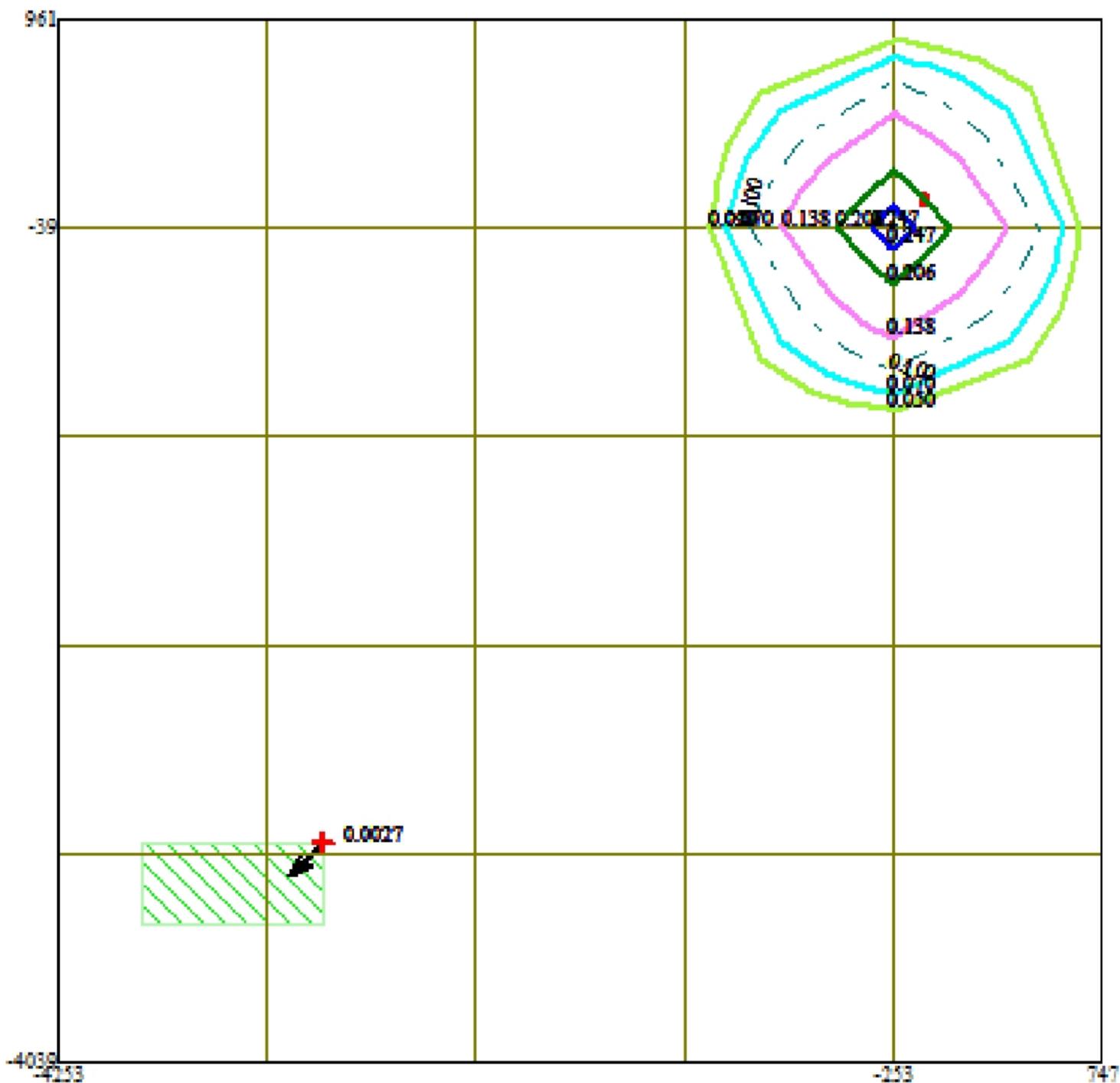
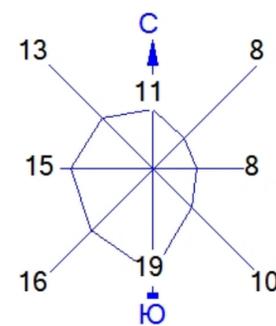
Изолинии в долях ПДК

- 0.0052 ПДК
- 0.010 ПДК
- 0.015 ПДК
- 0.018 ПДК



Макс концентрация 0.0202671 ПДК достигается в точке  $x = -253$   $y = -39$   
 При опасном направлении  $63^\circ$  и опасной скорости ветра 3.8 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $6 \times 6$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 014 Павлодар  
 Объект : 0103 ГНС в г. Павлодаре ТОО "Интерснаб Gaz" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

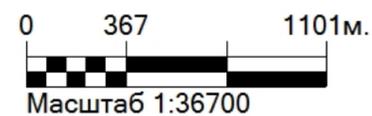


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

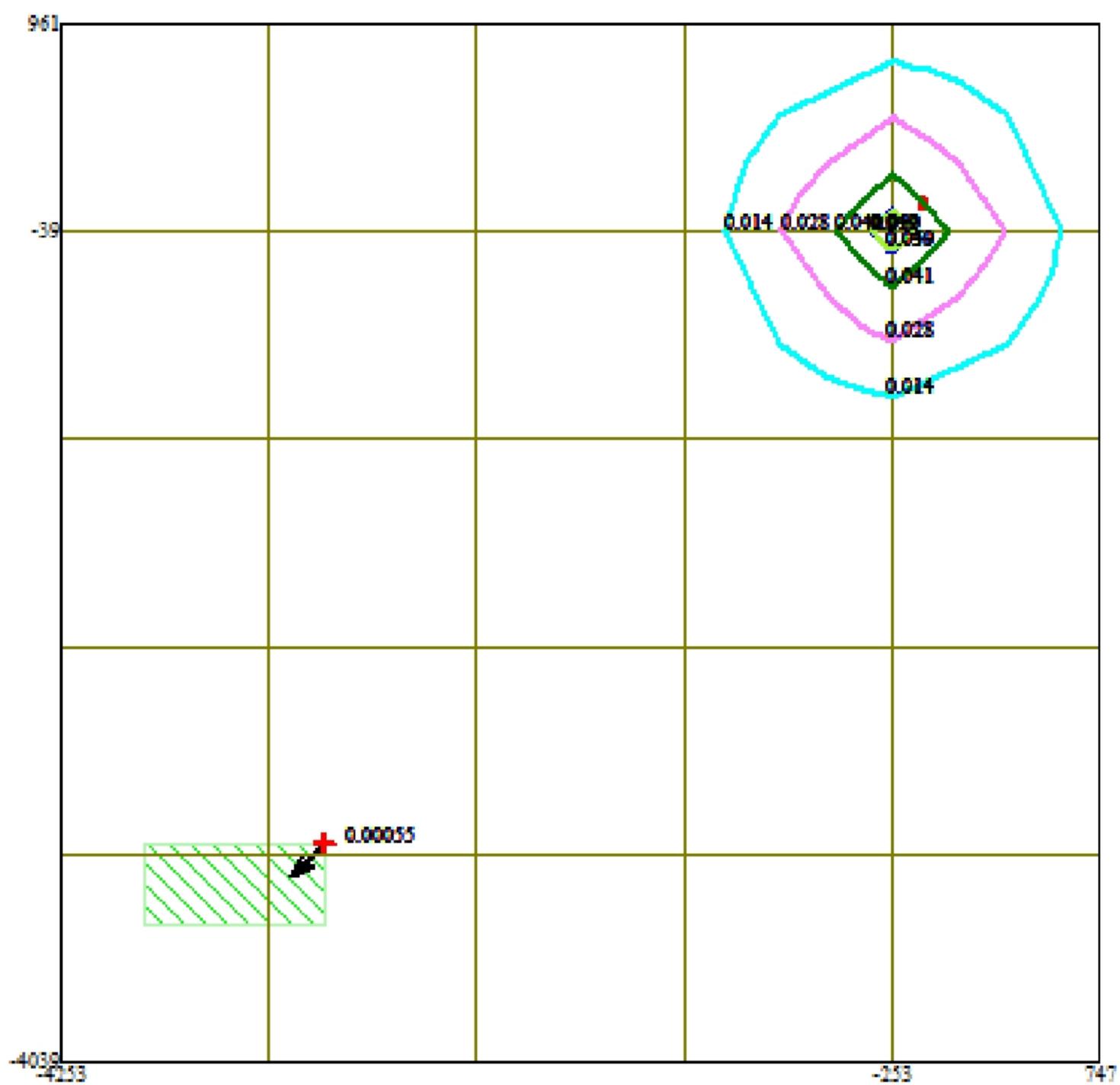
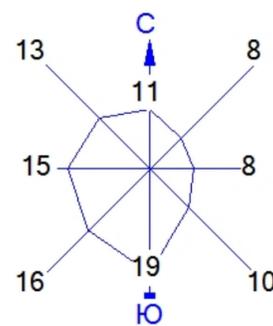
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.070 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.138 ПДК
- 0.206 ПДК
- 0.247 ПДК



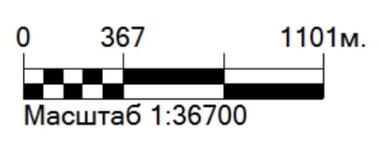
Макс концентрация 0.2745614 ПДК достигается в точке  $x = -253$   $y = -39$   
 При опасном направлении  $47^\circ$  и опасной скорости ветра 6 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $6 \times 6$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 014 Павлодар  
 Объект : 0103 ГНС в г. Павлодаре ТОО "Интерснаб Gaz" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2752 Уайт-спирит (1294\*)



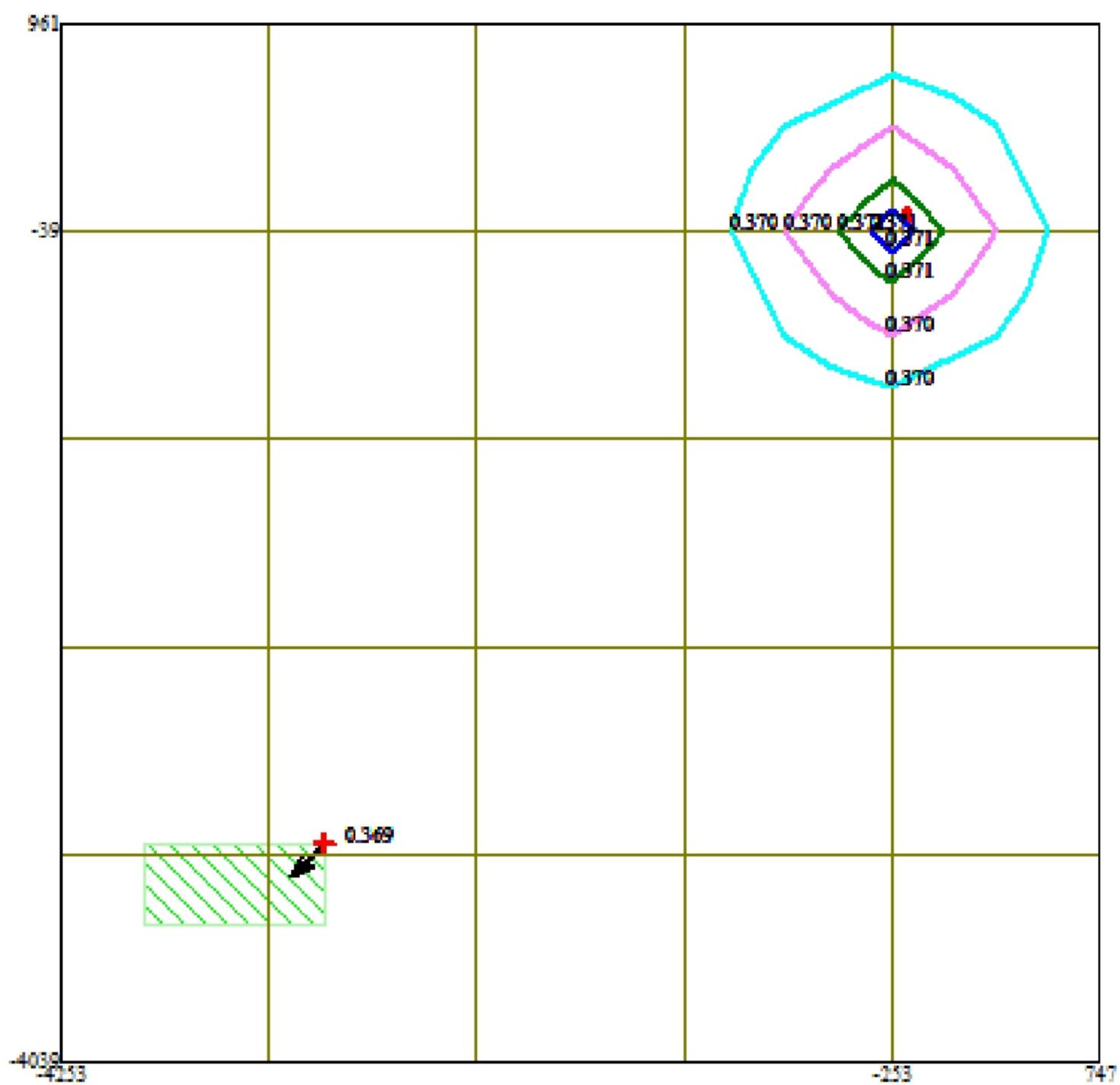
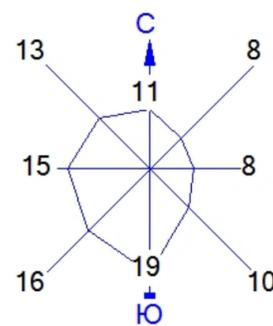
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01
  - Сетка для РП N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.014 ПДК
  - 0.028 ПДК
  - 0.041 ПДК
  - 0.049 ПДК
  - 0.050 ПДК



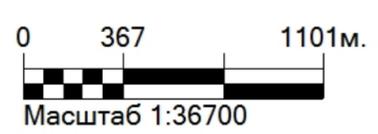
Макс концентрация 0.0549123 ПДК достигается в точке  $x = -253$   $y = -39$   
 При опасном направлении  $47^\circ$  и опасной скорости ветра 6 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $6 \times 6$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 014 Павлодар  
 Объект : 0103 ГНС в г. Павлодаре ТОО "Интерснаб Газ" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01
  - Сетка для РП N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.370 ПДК
  - 0.370 ПДК
  - 0.371 ПДК
  - 0.371 ПДК



Макс концентрация 0.371225 ПДК достигается в точке  $x = -253$   $y = -39$   
 При опасном направлении  $49^\circ$  и опасной скорости ветра 2.36 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $6 \times 6$   
 Расчет на существующее положение.

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс",  
Новосибирск  
Расчет выполнен ТОО "ТЕХЭКО"

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Название: Аксу  
 Коэффициент А = 200  
 Скорость ветра U<sub>мр</sub> = 5.0 м/с  
 Средняя скорость ветра = 2.0 м/с  
 Температура летняя = 30.0 град.С  
 Температура зимняя = -16.9 град.С  
 Коэффициент рельефа = 1.00  
 Площадь города = 0.0 кв.км  
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Аксу.  
 Объект :0105 ГНП в г. Аксу ТОО "Интерснаб Gaz".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился

18.12.2025 14:38

Примесь :0402 - Бутан (99)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0402 = 200.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код            | Тип            | H     | D      | W <sub>0</sub> | V <sub>1</sub> | T      | X <sub>1</sub> | Y <sub>1</sub> |
|----------------|----------------|-------|--------|----------------|----------------|--------|----------------|----------------|
| X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> | Alfa  | F      | КР             | Ди             | Выброс |                |                |
| ~Ист.~         | ~м~            | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС          | ~М~            | ~М~    | ~М~            | ~М~            |
| ~м~            | ~гр.~          | ~м/с~ | ~г/с~  |                |                |        |                |                |
| 6013           | П1             | 2.0   |        |                |                | 0.0    | 0.00           | 0.00           |
| 3.00           |                | 3.00  | 30.00  | 1.0            | 1.00           | 0      | 0.1257310      |                |
| 6014           | П1             | 2.0   |        |                |                | 0.0    | 3.00           | 2.00           |
| 3.00           |                | 3.00  | 30.00  | 1.0            | 1.00           | 0      | 0.0148360      |                |
| 6015           | П1             | 2.0   |        |                |                | 0.0    | 6.00           | 3.50           |
| 3.00           |                | 3.00  | 30.00  | 1.0            | 1.00           | 0      | 0.0157160      |                |
| 6016           | П1             | 2.0   |        |                |                | 0.0    | 11.00          | 19.00          |
| 3.00           |                | 3.00  | 60.00  | 1.0            | 1.00           | 0      | 0.1257310      |                |
| 6017           | П1             | 2.0   |        |                |                | 0.0    | 13.00          | 17.00          |
| 3.00           |                | 3.00  | 60.00  | 1.0            | 1.00           | 0      | 0.0148360      |                |
| 6018           | П1             | 2.0   |        |                |                | 0.0    | 15.00          | 15.00          |
| 3.00           |                | 3.00  | 60.00  | 1.0            | 1.00           | 0      | 0.8156220      |                |

4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, U<sub>м</sub>, X<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Аксу.  
 Объект :0105 ГНП в г. Аксу ТОО "Интерснаб Gaz".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился

18.12.2025 14:38

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)

Примесь :0402 - Бутан (99)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0402 = 200.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |        |              |      |                    |                |                | Их расчетные параметры |  |  |  |
|-------------------------------------------|--------|--------------|------|--------------------|----------------|----------------|------------------------|--|--|--|
| Номер                                     | Код    | М            | Тип  | С <sub>м</sub>     | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |                        |  |  |  |
| -п/п-                                     | -Ист.- | -----        | ---- | -[доли ПДК]-       | --[м/с]--      | ----[м]----    |                        |  |  |  |
| 1                                         | 6013   | 0.125731     | П1   | 0.022453           | 0.50           | 11.4           |                        |  |  |  |
| 2                                         | 6014   | 0.014836     | П1   | 0.002649           | 0.50           | 11.4           |                        |  |  |  |
| 3                                         | 6015   | 0.015716     | П1   | 0.002807           | 0.50           | 11.4           |                        |  |  |  |
| 4                                         | 6016   | 0.125731     | П1   | 0.022453           | 0.50           | 11.4           |                        |  |  |  |
| 5                                         | 6017   | 0.014836     | П1   | 0.002649           | 0.50           | 11.4           |                        |  |  |  |
| 6                                         | 6018   | 0.815622     | П1   | 0.145656           | 0.50           | 11.4           |                        |  |  |  |
| Суммарный M <sub>q</sub> =                |        | 1.112472 г/с |      |                    |                |                |                        |  |  |  |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам = |        |              |      | 0.198668 долей ПДК |                |                |                        |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        |              |      |                    | 0.50 м/с       |                |                        |  |  |  |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Аксу.

Объект :0105 ГНП в г. Аксу ТОО "Интерснаб Gaz".

Вер.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился

18.12.2025 14:38

Примесь :0402 - Бутан (99)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0402 = 200.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника

001

Всего просчитано точек: 4

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 62.9 м, Y= 45.6 м

|                                     |                  |                                  |
|-------------------------------------|------------------|----------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | C <sub>s</sub> = | 0.0557411 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     |                  | 11.1482203 мг/м <sup>3</sup>     |

Достигается при опасном направлении 238 град.

и скорости ветра 0.84 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер                       | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. %        |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|---------------|
| 1                           | 6018 | П1  | 0.8156 | 0.0436433 | 78.30    | 78.30         |
| 2                           | 6016 | П1  | 0.1257 | 0.0061523 | 11.04    | 89.33         |
| 3                           | 6013 | П1  | 0.1257 | 0.0040722 | 7.31     | 96.64         |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.0538679 | 96.64    |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0018732 | 3.36     | (3 источника) |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Аксу.

Объект :0105 ГНП в г. Аксу ТОО "Интерснаб Gaz".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился

18.12.2025 14:38

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)  
ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H    | D     | Wo  | V1   | T   | X1        | Y1    |
|------|-----|------|-------|-----|------|-----|-----------|-------|
| 6013 | П1  | 2.0  |       |     |      | 0.0 | 0.00      | 0.00  |
| 3.00 |     | 3.00 | 30.00 | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0626020 |       |
| 6014 | П1  | 2.0  |       |     |      | 0.0 | 3.00      | 2.00  |
| 3.00 |     | 3.00 | 30.00 | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0073870 |       |
| 6015 | П1  | 2.0  |       |     |      | 0.0 | 6.00      | 3.50  |
| 3.00 |     | 3.00 | 30.00 | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0078250 |       |
| 6016 | П1  | 2.0  |       |     |      | 0.0 | 11.00     | 19.00 |
| 3.00 |     | 3.00 | 60.00 | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0626020 |       |
| 6017 | П1  | 2.0  |       |     |      | 0.0 | 13.00     | 17.00 |
| 3.00 |     | 3.00 | 60.00 | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0073870 |       |
| 6018 | П1  | 2.0  |       |     |      | 0.0 | 15.00     | 15.00 |
| 3.00 |     | 3.00 | 60.00 | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.4061010 |       |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Аксу.

Объект :0105 ГНП в г. Аксу ТОО "Интерснаб Gaz".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился

18.12.2025 14:38

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.7 град.С)  
 Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*)  
 ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |        |              |      |                    |            |             | Их расчетные параметры |  |  |
|-------------------------------------------|--------|--------------|------|--------------------|------------|-------------|------------------------|--|--|
| Номер                                     | Код    | М            | Тип  | См                 | Um         | Xm          |                        |  |  |
| -п/п-                                     | -Ист.- | -----        | ---- | -[доли ПДК]-       | ---[м/с]-- | ----[м]---- |                        |  |  |
| 1                                         | 6013   | 0.062602     | П1   | 0.044719           | 0.50       | 11.4        |                        |  |  |
| 2                                         | 6014   | 0.007387     | П1   | 0.005277           | 0.50       | 11.4        |                        |  |  |
| 3                                         | 6015   | 0.007825     | П1   | 0.005590           | 0.50       | 11.4        |                        |  |  |
| 4                                         | 6016   | 0.062602     | П1   | 0.044719           | 0.50       | 11.4        |                        |  |  |
| 5                                         | 6017   | 0.007387     | П1   | 0.005277           | 0.50       | 11.4        |                        |  |  |
| 6                                         | 6018   | 0.406101     | П1   | 0.290090           | 0.50       | 11.4        |                        |  |  |
| Суммарный Mq=                             |        | 0.553904 г/с |      |                    |            |             |                        |  |  |
| Сумма См по всем источникам =             |        |              |      | 0.395670 долей ПДК |            |             |                        |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        |              |      |                    | 0.50 м/с   |             |                        |  |  |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Аксу.

Объект :0105 ГНП в г. Аксу ТОО "Интерснаб Gaz".

Вер.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился

18.12.2025 14:38

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*)  
 ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника

001

Всего просчитано точек: 4

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 62.9 м, Y= 45.6 м

|                                     |     |                       |
|-------------------------------------|-----|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.1110148 долей ПДКмр |
|                                     |     | 5.5507399 мг/м3       |

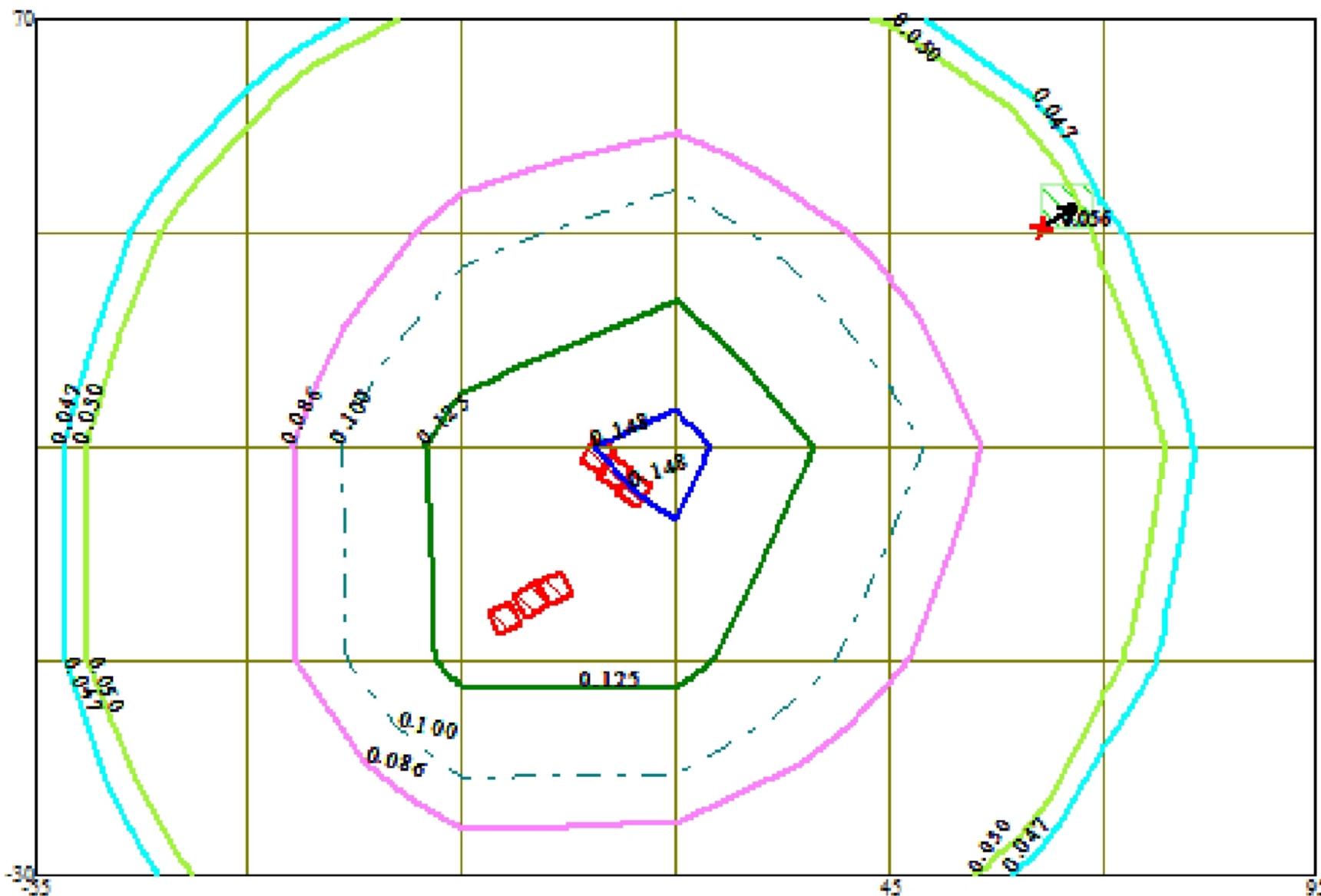
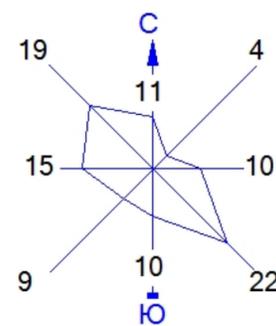
Достигается при опасном направлении 238 град.  
 и скорости ветра 0.84 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.  | Код  | Тип | Выброс                      | Вклад     | Вклад в% | Сум. %        | Коэф. влияния | Ист. | М- (Мq) | С [доли ПДК] | b=C/M |
|-------|------|-----|-----------------------------|-----------|----------|---------------|---------------|------|---------|--------------|-------|
| 1     | 6018 | П1  | 0.4061                      | 0.0869206 | 78.30    | 78.30         | 0.214036986   |      |         |              |       |
| 2     | 6016 | П1  | 0.0626                      | 0.0122531 | 11.04    | 89.33         | 0.195730060   |      |         |              |       |
| 3     | 6013 | П1  | 0.0626                      | 0.0081103 | 7.31     | 96.64         | 0.129553899   |      |         |              |       |
| ----- |      |     |                             |           |          |               |               |      |         |              |       |
|       |      |     | В сумме =                   | 0.1072841 | 96.64    |               |               |      |         |              |       |
|       |      |     | Суммарный вклад остальных = | 0.0037307 | 3.36     | (3 источника) |               |      |         |              |       |
| ~~~~~ |      |     |                             |           |          |               |               |      |         |              |       |
| ~~~~~ |      |     |                             |           |          |               |               |      |         |              |       |

Город : 004 Аксу  
 Объект : 0105 ГНП в г. Аксу ТОО "Интерснаб Газ" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0402 Бутан (99)

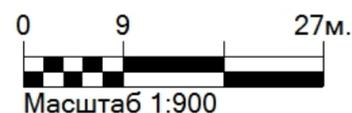


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

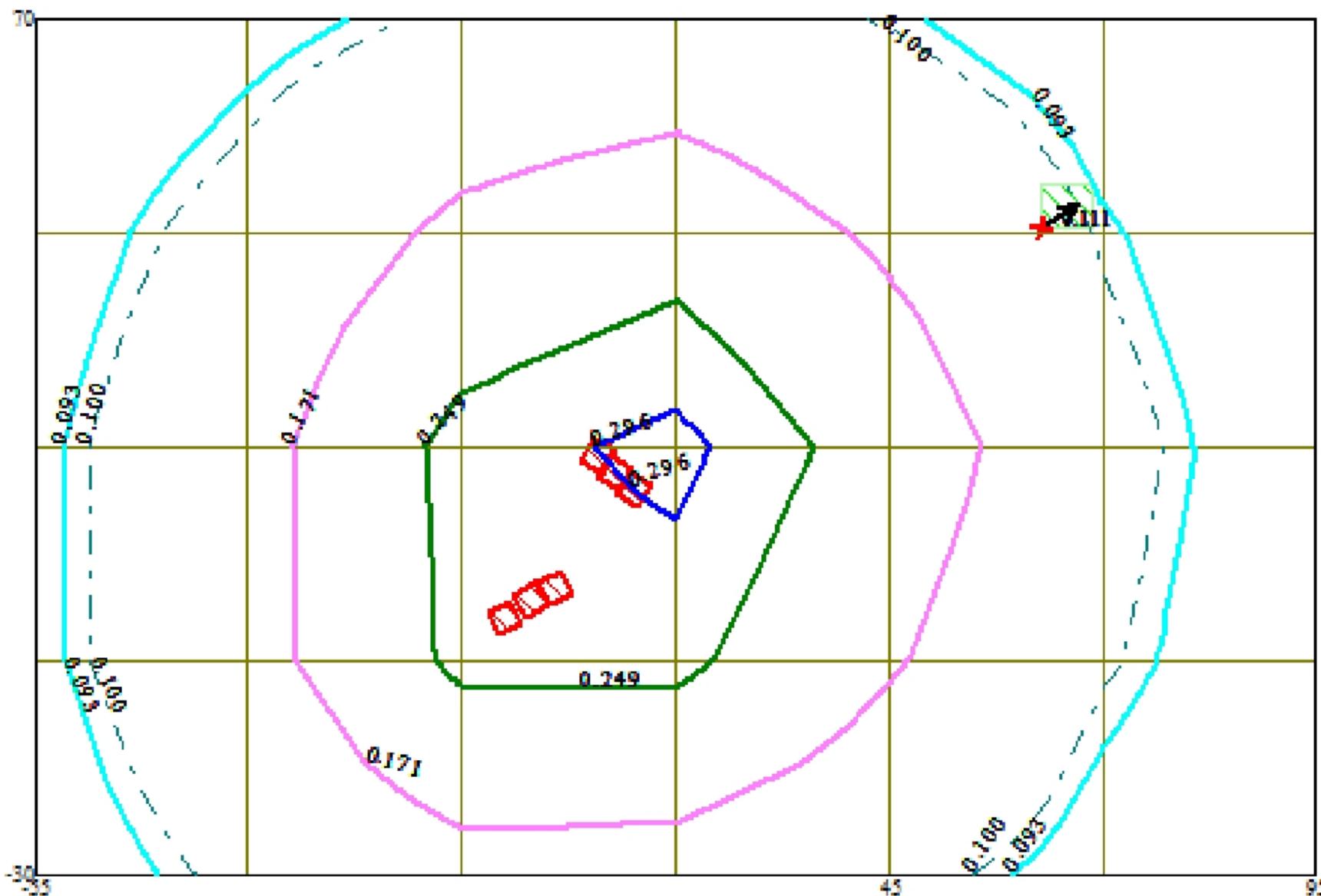
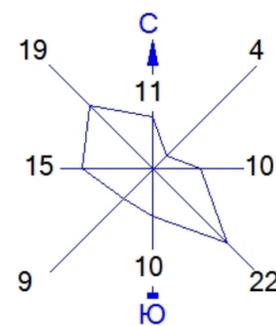
Изолинии в долях ПДК

- 0.047 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.086 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.125 ПДК
- 0.148 ПДК



Макс концентрация 0.1563515 ПДК достигается в точке  $x=20$   $y=20$   
 При опасном направлении  $226^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.5$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $150$  м, высота  $100$  м,  
 шаг расчетной сетки  $25$  м, количество расчетных точек  $7*5$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 004 Аксу  
 Объект : 0105 ГНП в г. Аксу ТОО "Интерснаб Газ" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)

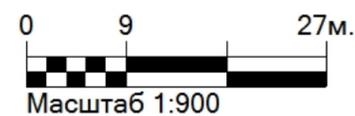


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.093 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.171 ПДК
- 0.249 ПДК
- 0.296 ПДК



Макс концентрация 0.3113919 ПДК достигается в точке  $x=20$   $y=20$   
 При опасном направлении  $226^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.5$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $150$  м, высота  $100$  м,  
 шаг расчетной сетки  $25$  м, количество расчетных точек  $7*5$   
 Расчет на существующее положение.

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс",  
Новосибирск  
Расчет выполнен ТОО "ТЕХЭКО"

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Название: Экибастуз  
Коэффициент А = 200  
Скорость ветра U<sub>мр</sub> = 7.0 м/с (для лета 7.0, для зимы 12.0)  
Средняя скорость ветра = 3.1 м/с  
Температура летняя = 29.1 град.С  
Температура зимняя = -15.5 град.С  
Коэффициент рельефа = 1.00  
Площадь города = 188.0 кв.км  
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Экибастуз.  
Объект :0105 ГНП в г. Экибастузе ТОО "Интерснаб Газ".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился

18.12.2025 13:47

Примесь :0402 - Бутан (99)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0402 = 200.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

---

| Код    | Тип   | H     | D      | W <sub>0</sub> | V1    | T      | X1        | Y1    |
|--------|-------|-------|--------|----------------|-------|--------|-----------|-------|
| X2     | Y2    | Alfa  | F      | КР             | Ди    | Выброс |           |       |
| ~Ист.~ | ~м~   | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС          | ~м~   | ~м~    | ~м~       | ~м~   |
| ~гр.~  | ~гр.~ | ~гр.~ | ~гр.~  | ~гр.~          | ~гр.~ | ~гр.~  | ~гр.~     | ~гр.~ |
| 6019   | П1    | 2.0   |        |                |       | 0.0    | 0.00      | 0.00  |
| 3.00   |       | 3.00  | 0.00   | 1.0            | 1.00  | 0      | 0.1257310 |       |
| 6020   | П1    | 2.0   |        |                |       | 0.0    | 3.00      | 0.00  |
| 3.00   |       | 3.00  | 0.00   | 1.0            | 1.00  | 0      | 0.0148360 |       |
| 6021   | П1    | 2.0   |        |                |       | 0.0    | 6.00      | 0.00  |
| 3.00   |       | 3.00  | 0.00   | 1.0            | 1.00  | 0      | 0.0157160 |       |
| 6022   | П1    | 2.0   |        |                |       | 0.0    | 47.00     | 13.00 |
| 3.00   |       | 3.00  | 0.00   | 1.0            | 1.00  | 0      | 0.1257310 |       |
| 6023   | П1    | 2.0   |        |                |       | 0.0    | 50.00     | 13.00 |
| 3.00   |       | 3.00  | 0.00   | 1.0            | 1.00  | 0      | 0.0148360 |       |
| 6024   | П1    | 2.0   |        |                |       | 0.0    | 53.00     | 13.00 |
| 3.00   |       | 3.00  | 0.00   | 1.0            | 1.00  | 0      | 0.8142930 |       |

4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, У<sub>м</sub>, Х<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Экибастуз.  
Объект :0105 ГНП в г. Экибастузе ТОО "Интерснаб Газ".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился

18.12.2025 13:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)  
Примесь :0402 - Бутан (99)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0402 = 200.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |        |              |      |                    |                |                | Их расчетные параметры |  |  |
|-------------------------------------------|--------|--------------|------|--------------------|----------------|----------------|------------------------|--|--|
| Номер                                     | Код    | M            | Тип  | C <sub>м</sub>     | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |                        |  |  |
| -п/п-                                     | -Ист.- | -----        | ---- | -[доли ПДК]-       | ---[м/с]---    | ----[м]---     |                        |  |  |
| 1                                         | 6019   | 0.125731     | П1   | 0.022453           | 0.50           | 11.4           |                        |  |  |
| 2                                         | 6020   | 0.014836     | П1   | 0.002649           | 0.50           | 11.4           |                        |  |  |
| 3                                         | 6021   | 0.015716     | П1   | 0.002807           | 0.50           | 11.4           |                        |  |  |
| 4                                         | 6022   | 0.125731     | П1   | 0.022453           | 0.50           | 11.4           |                        |  |  |
| 5                                         | 6023   | 0.014836     | П1   | 0.002649           | 0.50           | 11.4           |                        |  |  |
| 6                                         | 6024   | 0.814293     | П1   | 0.145419           | 0.50           | 11.4           |                        |  |  |
| Суммарный M <sub>ср</sub> =               |        | 1.111143 г/с |      |                    |                |                |                        |  |  |
| Сумма C <sub>м</sub> по всем источникам = |        |              |      | 0.198431 долей ПДК |                |                |                        |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        |              |      |                    | 0.50 м/с       |                |                        |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Экибастуз.

Объект :0105 ГНП в г. Экибастузе ТОО "Интерснаб Газ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился

18.12.2025 13:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)

Примесь :0402 - Бутан (99)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0402 = 200.0 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 250x100 с шагом 25

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 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Экибастуз.

Объект :0105 ГНП в г. Экибастузе ТОО "Интерснаб Газ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился

18.12.2025 13:47

Примесь :0402 - Бутан (99)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0402 = 200.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника

001

Всего просчитано точек: 4

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>гр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -129.6 м, Y= 41.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0100895 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 2.0178955 мг/м<sup>3</sup> |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 100 град.
 и скорости ветра 6.12 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % |
|-----------------------------|------|-----|---------|--------------|----------|---------------|
| Коеф. влияния | | | | | | |
| Ист. | | | М- (Mq) | С [доли ПДК] | | b=C/M |
| 1 | 6024 | П1 | 0.8143 | 0.0078271 | 77.58 | 77.58 |
| 2 | 6022 | П1 | 0.1257 | 0.0012678 | 12.57 | 90.14 |
| 3 | 6019 | П1 | 0.1257 | 0.0006686 | 6.63 | 96.77 |
| В сумме = | | | | 0.0097634 | 96.77 | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0003261 | 3.23 | (3 источника) |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Экибастуз.

Объект :0105 ГНП в г. Экибастузе ТОО "Интерснаб Газ".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился

18.12.2025 13:47

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
 ПДК_{мр} для примеси 0415 = 50.0 мг/м³ (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 |
|------|-----|------|------|-----|-------------------|-------|-----------|------|
| X2 | | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс | |
| Ист. | | м | м | м/с | м ³ /с | градС | м | м |
| | | м | гр. | | | | г/с | |
| 6019 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 0.00 | 0.00 |
| 3.00 | | 3.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0626020 | |

| | | | | | | | | |
|------|----|------|------|-----|------|-----|-----------|-------|
| 6020 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 3.00 | 0.00 |
| 3.00 | | 3.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0073870 | |
| 6021 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 6.00 | 0.00 |
| 3.00 | | 3.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0078250 | |
| 6022 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 47.00 | 13.00 |
| 3.00 | | 3.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0626020 | |
| 6023 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 50.00 | 13.00 |
| 3.00 | | 3.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0073870 | |
| 6024 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 53.00 | 13.00 |
| 3.00 | | 3.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.4054390 | |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Экибастуз.

Объект :0105 ГНП в г. Экибастузе ТОО "Интерснаб Gaz".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился

18.12.2025 13:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | | |
|---|--------|----------|------|------------------------------------|-----------|-------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным | | | | | | | |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, | | | | | | | |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| _____ Источники _____ | | | | _____ Их расчетные параметры _____ | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | |
| -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- | |
| 1 | 6019 | 0.062602 | П1 | 0.044719 | 0.50 | 11.4 | |
| 2 | 6020 | 0.007387 | П1 | 0.005277 | 0.50 | 11.4 | |
| 3 | 6021 | 0.007825 | П1 | 0.005590 | 0.50 | 11.4 | |
| 4 | 6022 | 0.062602 | П1 | 0.044719 | 0.50 | 11.4 | |
| 5 | 6023 | 0.007387 | П1 | 0.005277 | 0.50 | 11.4 | |
| 6 | 6024 | 0.405439 | П1 | 0.289617 | 0.50 | 11.4 | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Суммарный Мq= 0.553242 г/с | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.395198 долей ПДК | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | |
| | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Экибастуз.

Объект :0105 ГНП в г. Экибастузе ТОО "Интерснаб Gaz".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился

18.12.2025 13:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 250x100 с шагом 25

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 7.0 (U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Экибастуз.

Объект :0105 ГНП в г. Экибастузе ТОО "Интерснаб Gaz".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился

18.12.2025 13:47

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ПДК_{мр} для примеси 0415 = 50.0 мг/м³ (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника

001

Всего просчитано точек: 4

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -129.6 м, Y= 41.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0200943 доли ПДК_{мр} |
| 1.0047170 мг/м³ |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 100 град.

и скорости ветра 6.12 м/с

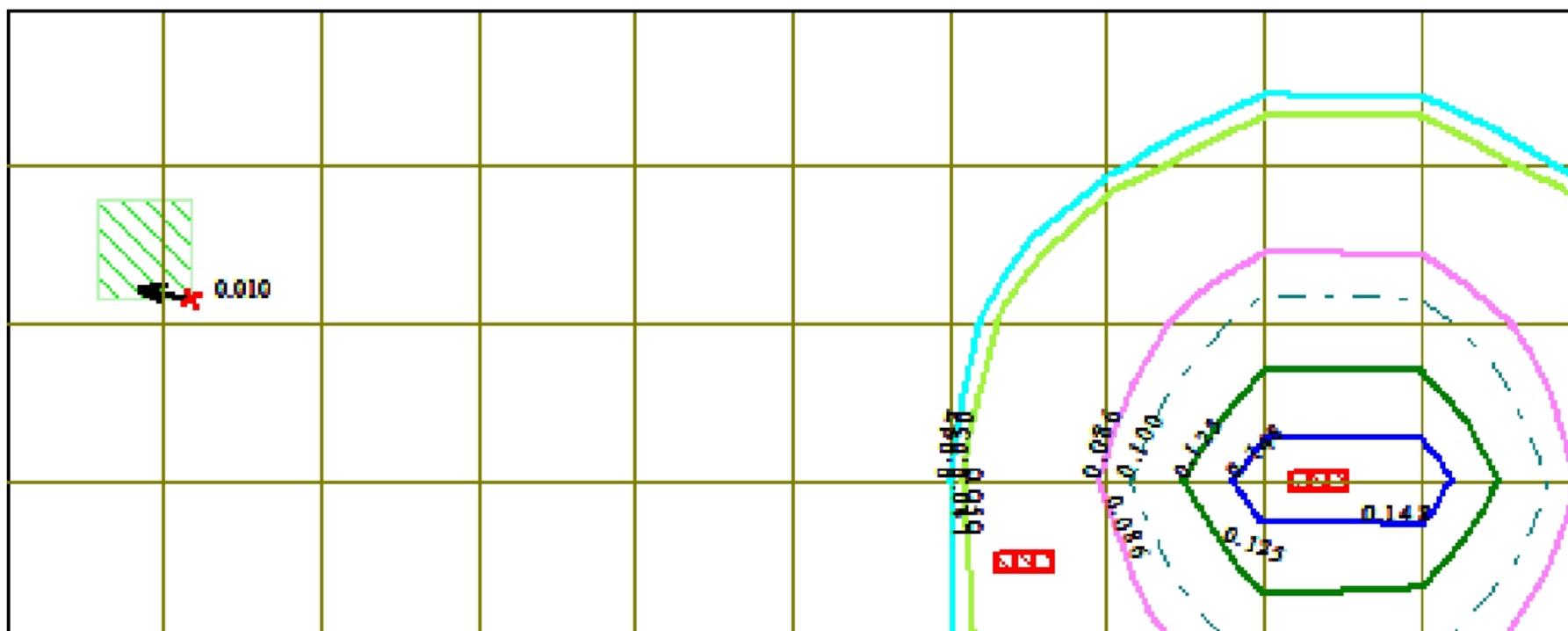
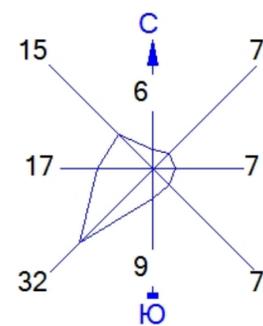
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в%           | Сум. % | b=C/M       |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|--------------------|--------|-------------|
| 1                           | 6024 | П1  | 0.4054 | 0.0155885 | 77.58              | 77.58  | 0.038448419 |
| 2                           | 6022 | П1  | 0.0626 | 0.0025249 | 12.57              | 90.14  | 0.040332306 |
| 3                           | 6019 | П1  | 0.0626 | 0.0013315 | 6.63               | 96.77  | 0.021269996 |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.0194449 | 96.77              |        |             |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0006494 | 3.23 (3 источника) |        |             |

~~~~~  
~~~~~

Город : 003 Экибастуз  
 Объект : 0105 ГНП в г. Экибастузе ТОО "Интерснаб Газ" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0402 Бутан (99)

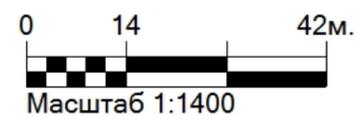


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

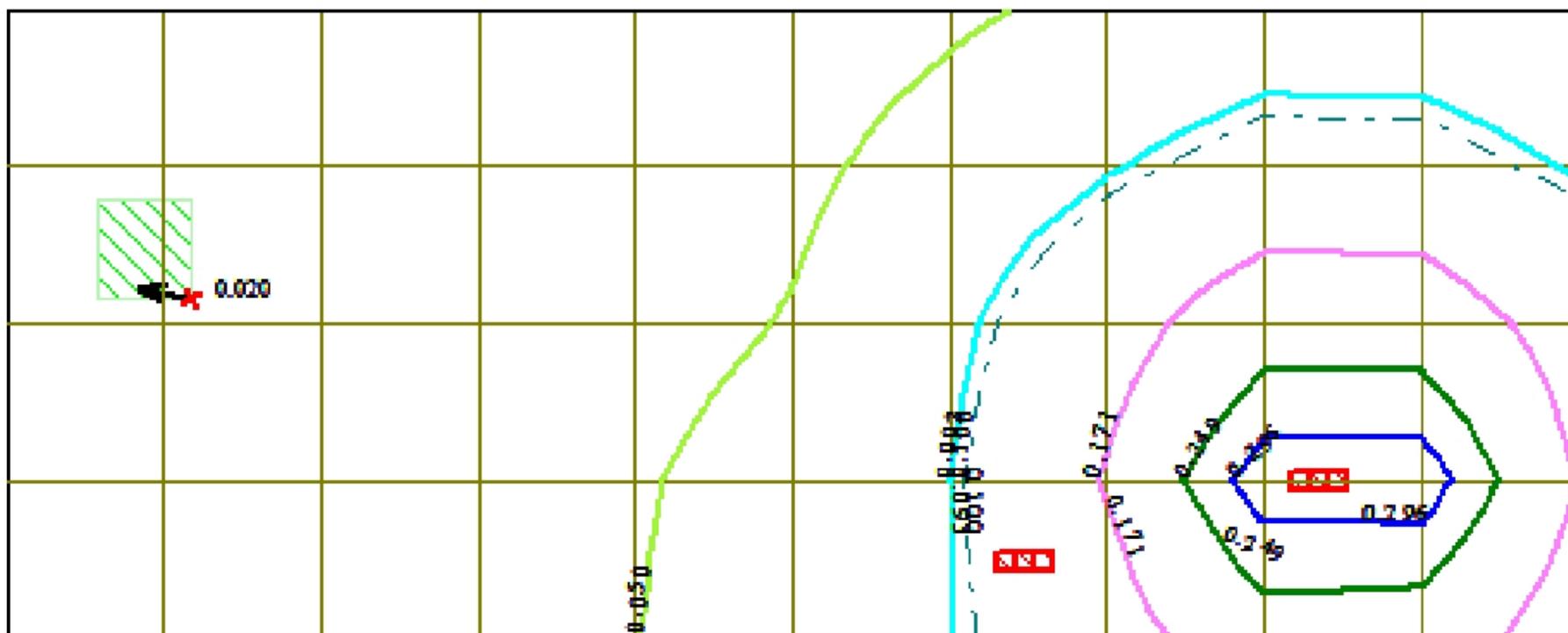
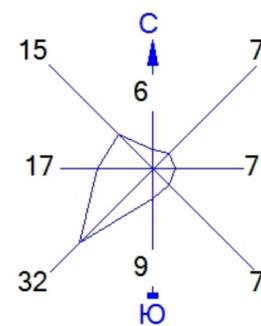
Изолинии в долях ПДК

- 0.047 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.086 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.125 ПДК
- 0.148 ПДК



Макс концентрация 0.16404 ПДК достигается в точке  $x=66$   $y=13$   
 При опасном направлении  $270^\circ$  и опасной скорости ветра 0.54 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 250 м, высота 100 м,  
 шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 11\*5  
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Экибастуз  
 Объект : 0105 ГНП в г. Экибастузе ТОО "Интерснаб Газ" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)

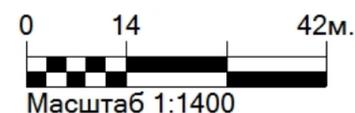


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.093 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.171 ПДК
- 0.249 ПДК
- 0.296 ПДК



Макс концентрация 0.3267043 ПДК достигается в точке  $x=66$   $y=13$   
 При опасном направлении  $270^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.54$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 250 м, высота 100 м,  
 шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек  $11 \times 5$   
 Расчет на существующее положение.