Товарищество с ограниченной ответственностью «ЭКОС»
Товарищество с ограниченной ответственностью «Haval Al-Farabi»

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор
ТОО «Haval Al-Farabi»

_____ Сарманов Д.А.

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

к рабочему проекту

«СТРОИТЕЛЬСТВО АВТОСАЛОНА HAVAL С ОБЪЕКТАМИ ОБСЛУЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ, РАСПОЛОЖЕННОГО ПО АДРЕСУ: Г. АЛМАТЫ, БОСТАНДЫКСКИЙРАЙОН, МКР. НУР-АЛАТАУ, УЛИЦА КАЗЫБЕК ТАУАСАРУЛЫ, 3»

Директор ТОО «ЭКОС» **Баймуратов М.К.**

2024 г

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

к рабочему проекту

«СТРОИТЕЛЬСТВО АВТОСАЛОНА HAVAL С ОБЪЕКТАМИ ОБСЛУЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ, РАСПОЛОЖЕННОГО ПО АДРЕСУ: Г. АЛМАТЫ, БОСТАНДЫКСКИЙРАЙОН, МКР. НУР-АЛАТАУ, УЛИЦА КАЗЫБЕК ТАУАСАРУЛЫ, 3»

ТОО «Haval Al-Farabi»

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ответственный исполнитель:

Ведущий специалист ТОО «ЭКОС» Сейфулина Ю.В.

(тел сот: 8-777-656-35-66)

e-mail: yulia_no@mail.ru

ОГЛАВЛЕНИЕ

	АННОТАЦИЯ	**7**
	ВВЕДЕНИЕ	**12**
1.	**КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ**	**14**
1.1.	Общие сведения о предприятии	**14**
2.	**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА**	**31**
2.1.	Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	**32**
2.2.	Характеристика современного состояния воздушной среды	**33**
2.3.	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	**34**
2.3.1.	Характеристика газоулавливающего оборудования	**40**
2.3.2.	Сведения о залповых и аварийных выбросах	**40**
2.4.	Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	**40**
2.5.	Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведенные с соблюдением статьи 202 Кодекса в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории	**40**
2.5.1.	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	**86**
2.5.2.	Расчет и определение нормативов ПДВ	**103**
2.5.3.	Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы	**108**
2.5.4.	Предложения по нормативам ПДВ	**119**
2.5.5.	Характеристика санитарно-защитной зоны	**125**
2.5.6.	Категория опасности предприятия	**127**
2.5.7.	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	**128**
2.5.8.	Обобщенные данные о выбросах в периоды НМУ	**130**
2.5.9.	Краткая характеристика каждого мероприятия при НМУ	**132**
2.5.10.	Обоснование диапазона регулирования выбросов по мероприятиям	**134**
2.5.11	Предварительный расчет ущерба за загрязнение окружающей среды	**134**
2.5.12.	Контроль над соблюдением нормативов ПДВ	**137**
2.5.13.	Обоснование плана мероприятий по охране окружающей среду	**139**
2.5.14.	Обоснование программы производственного экологического контроля	**140**
2.5.15.	Мероприятия по охране атмосферного воздуха	**141**
3.	**ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ИСТОЩЕНИЯ**	**142**
3.1.	Поверхностные воды и подземные воды	**142**
3.2.	Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности	**143**
3.3.	Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	**147**
3.4.	Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ	**149**
3.5.	Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод	**149**
4.	**ВОЗДЕЙСТВИЕ НА НЕДРА**	**150**
4.1.	Геолого-литологическое строение и гидрогеологические условия площадки	**150**
4.2.	Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсов	**151**
5.	**ВОЗДЕЙСТВИЕ ОТХОДОВ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ**	**152**

	СРЕДУ	
5.1.	Виды и объемы образования отходов	**152**
5.2.	Мониторинг отходов	**163**
6.	**ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**	**164**
6.1.	Физические факторы воздействия на окружающую среду	**164**
6.2.	Шумовое и вибрационное загрязнение и мероприятия по защите от шума и вибрации	**166**
6.3.	Радиационное загрязнение	**167**
7.	**ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОЧВЫ**	**168**
7.1.	Оценка воздействия на почво-грунты	**168**
7.2.	Почвенный покров	**171**
7.3.	Характеристика ожидаемого воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров	**171**
7.4.	Мероприятия по охране почвенного покрова	**171**
7.5.	Мониторинг воздействия на почву	**172**
8.	**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ**	**173**
8.1.	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	**173**
8.2.	Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	**174**
8.3.	Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории	**174**
8.4.	Озеленение и благоустройство	**175**
8.5.	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности	**176**
9.	**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР**	**177**
9.1.	Животный мир	**177**
9.2.	Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных, оценка адаптивности видов	**177**
9.3.	Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде	**178**
9.4.	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных)	**178**
9.5.	Программа для мониторинга животного мира	**179**
10.	**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ**	**179**

10.1.	Основные решения по снижению отрицательных последствий от реализации намечаемой деятельности	181
11.	**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ**	**182**
11.1.	Социально-экономические условия территорий	**182**
11.2.	Меры по смягчению воздействия на социально-экономическую сферу	**185**
11.3.	Обеспеченность объекта в период эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	**186**
11.4.	Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	**186**
11.5.	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	**187**
11.6.	Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	**187**
12.	**ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА**	**189**
12.1.	Общие сведения	**189**
12.2.	Обзор возможных аварийных ситуаций и мероприятия по их ликвидации	**189**
12.3.	Комплексная оценка воздействия на окружающую среду	**190**
13.	**ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ К ПОСЛЕДУЮЩЕЙ СТАДИИ РАЗРАБОТКИ ДОКУМЕНТАЦИИ**	**194**
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ		**195**
ПРИЛОЖЕНИЯ		
Приложение 1. Государственная лицензия		***198***
Приложение 2. Ситуационная карта-схема района размещения объекта и источников загрязнения		***202***
Приложение 3. Карта схема на период эксплуатации		***203***
Приложение 4. Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период строительства		***204***
Приложение 5. Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации		***226***
Приложение 6. Исходные данные		***247***
Приложение 7. Справка о фоновых концентрациях		***253***
Приложение 8. Протокол дозиментрического контроля		***255***
Приложение 9. Протокол радона		***256***
Приложение 10. Акт на землю		***257***
Приложение 11. Договор на утилизацию отходов		***263***
Приложение 12. Расчет уровня шума		***282***
Приложение 13. План благоустройства и озеленения территории		***307***
Приложение 15. Протокол публичных обсуждений		***308***

АННОТАЦИЯ

Экологическим кодексом Республики Казахстан от 02.01.2021 г. определены правовые, экономические и социальные основы охраны окружающей среды, обеспечение экологической безопасности, предотвращение вредного воздействия хозяйственной или иной деятельности на естественные экологические системы, сохранение биологического разнообразия и организацию рационального природопользования, которые соблюдены в настоящем проекте оценки воздействия на окружающую среду.

Оценка воздействия на окружающую среду – процедура, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий (уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов), оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду является обязательной для любых видов хозяйственной и иной деятельности, которые могут оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду и здоровье населения. Результаты оценки воздействия являются неотъемлемой частью предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации.

Проектирование, строительство, реконструкция городов и других населенных пунктов должны обеспечивать наиболее благоприятные условия для жизни, труда и отдыха населения с учетом экологических, санитарно-эпидемиологических требований и экологической безопасности.

Охрана окружающей природной среды при строительстве хозяйственных и иных объектов, заключается в осуществлении комплекса технических решений по рациональному использованию природных ресурсов и мероприятий по предотвращению отрицательного воздействия проектируемых производственных объектов на окружающую природную среду.

При планировании и застройке городов и др. населенных пунктов должны предусматриваться и осуществляться их санитарная очистка, безопасное обращение с отходами производства и потребления, создаваться лесопарковые, зеленые и защитные зоны с ограниченным режимом природопользования.

Здания, строения, сооружения и др. объекты должны размещаться с учетом требований технических регламентов, санитарно-эпидемиологических правил, норм, градостроительных и иных требований, обеспечивающих благоприятную окружающую среду.

Определение мест размещения предприятий, сооружений и иных объектов необходимо производить с соблюдением условий и правил охраны окружающей среды, с учетом экологических последствий деятельности этих объектов.

Строительство и реконструкция предприятий, сооружений и иных объектов должна осуществляться только при наличии положительных заключений государственных экологической и санитарно-эпидемиологической экспертиз и в соответствии с нормативами качества окружающей среды. Не допускаются изменения утвержденного проекта или стоимости работ в ущерб окружающей среде.

В данном проекте приведены основные характеристики природных условий района проведения строительства объекта; определены источники неблагоприятного воздействия на окружающую среду и степень влияния выбросов на загрязнение атмосферы в период строительства и на период эксплуатации объекта; установлены нормы предельно допустимых выбросов (ПДВ) на период строительства объекта; содержатся решения по охране природной среды от загрязнения, в том числе:

- охране атмосферного воздуха
- охране поверхностных и подземных вод
- охране почв, рекультивации нарушенных земель, утилизации отходов.

Кроме выше перечисленного, в разделе проведен предварительный расчет платежей за загрязнение окружающей среды в период проведения строительных работ.

Сроки строительства - декабрь 2025 года – (1 месяц).

Количество человек работающих на период строительства – 45 человек.

На период строительства основными источниками загрязнения на проектируемом объекте являются: земляные работы; сварочные работы; малярные работы; гидроизоляция

конструкций; пересыпка инертных материалов; оборудование механической обработки материалов; работа вспомогательного оборудования; работа автотранспорта и техники.

На период эксплуатации основными источниками загрязнения являются: пункт технического осмотра, оборудование для ремонта автотранспорта, мойка автотранспорта, котельная, стоянки автомобилей.

Количество источников загрязнения:

- при строительстве – 1 неорганизованный источник загрязнения (7 источников выделения) и 3 организованных источника загрязнения;
- при эксплуатации – 4 организованных источника и 7 неорганизованных источника загрязнения.

В выбросах содержится:

- Период строительства – 22 загрязняющих веществ из них 2 вещества не подлежат нормированию: железо оксид; марганец и его соединения; азота оксид; азота диоксид; углерод (сажа); сера диоксид; углерод оксид; фтористые газообразные соединения; ксилол; толуол; бенз/а/пирен; хлорэтилен; 2-Этоксиэтанол; бутилацетат; пропан-2-он; бензин; керосин; уайт-спирит; алканы С12-С19; взвешенные частицы; пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния; пыль абразивная.

- Период эксплуатации: 21 загрязняющих веществ: азота оксид; азота диоксид; серная кислота; углерод (сажа); сера диоксид; сероводород; углерод оксид; смесь углеводородов предельных С1-С5; смесь углеводородов предельных С6-С10; пентилены; бензол; ксилол; толуол; этилбензол; гидроксибензол; бензин; керосин; масло минеральное; алканы С12-С19; взвешенные частицы; пыль абразивная.

Валовый выброс вредных веществ в атмосферу на период строительства составит – **0,976284156 т**.

Валовый выброс вредных веществ в атмосферу на период эксплуатации составит – **9,823194 т**.

На период строительства, образуются следующие отходы:

- опасные отходы: упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веще-

ствами – 0,059625 т; абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами – 0,832 т.

- неопасные отходы: смешанные коммунальные отходы – 0,281 т; смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 – 8,109 т; отходы сварки – 0,0135 т; отходы от удаления песка – 0,0038 т; битумные смеси, за исключением упомянутых в 17 03 01 – 2,725 т.

На период эксплуатации отходы образуются следующие отходы:

- опасные отходы: масляные фильтры –5,0 т; абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами – 5 т; другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла – 66 т; антифризы, содержащие опасные вещества – 5 т; свинцовые аккумуляторы –5 т; шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод (отходы очистки сточных вод) – 3,458 т; отходы, содержащие масла (16 07 08*) – 1,0 т.
- неопасные отходы: смешанные коммунальные отходы – 250 т; отработанные шины – 5,0 т; черные металлы – 5 т; пластмассы – 5 т; стекло – 5 т; бумага и картон – 5 т.

Образующиеся отходы будут храниться на площадке временно в металлических емкостях, менее 6 месяцев и по мере накопления будут передаваться по договору специализированным организациям.

Согласно приложения 2 раздела 3 пункта 1 подпункта 69 Экологического Кодекса РК объекты по обслуживанию автомобилей (легковых автомобилей, кроме принадлежащим гражданам, автобусов, кроме автобусов городского транспорта) относится к объектам III категории.

Согласно, приложения 1, раздела 1 и раздела 2 Экологического кодекса РК № 400-VI ЗРК от 02.01.2022г. деятельность строющегося объекта не попадает под перечень видов намечаемой деятельности, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду и процедуры скрининга воздействия являются обязательным.

На территории строительства отсутствуют скотомогильники и места захоронения животных, неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций.

Объект строительства не попадает в водоохранную зону. Ближайший водный источник река Большая Алматинка от исследуемого объекта расположен на расстоянии 560 м в юго-западном направлении.

Забор воды из поверхностных водных источников, сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности при строительстве и эксплуатации проектируемого не производится.

В целом, оценка воздействия проектируемого объекта на окружающую среду региона показала, что последствия планируемой хозяйственной деятельности будут не значительными при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий.

ВВЕДЕНИЕ

В проекте «Строительство автосалона Haval с объектами обслуживания населения, расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкскийрайон, мкр. Нур-Алатау, улица Казыбек Тауасарулы, 3», содержится оценка уровня воздействия на окружающую природную среду в период реконструкции объекта.

Основная цель РООС – оценка всех факторов воздействия на компоненты окружающей среды, прогноз изменения качества среды при реализации проекта с учетом исходного ее состояния, выработка рекомендаций по снижению или ликвидации различных видов воздействий на компоненты окружающей среды и здоровье населения. В соответствии с выше изложенным, можно выделить основные цели оценки воздействия:

- изучение доступной фондовой и изданной литературы по состоянию компонентов окружающей среды в районе проведения работ, обобщение и анализ собранных данных, выявление динамики современных природных процессов и компенсаторных возможностей компонентов окружающей среды переносить техногенные воздействия различных видов и интенсивности;
- разработка оценки воздействия на окружающую среду по компонентам и комплексной оценке.

Оценка воздействия на окружающую среду является обязательной для любых видов хозяйственной и иной деятельности, которые могут оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду и здоровье населения.

Проект РООС разработан на основании:

- *Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;*
- *Приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»;*
- *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. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.*

- *Приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 6 августа 2021 года № 23901. Об утверждении Правил проведения общественных слушаний;*
- *Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809. Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки;*
- *других законодательных актов Республики Казахстан.*

При разработке проекта РООС использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации, указанные в списке используемой литературы.

Разработчик настоящего проекта - Товарищество с ограниченной ответственностью «ЭКОС» (№ договора 24/Э-3966 от 15.10.2024 г), имеет Государственную лицензию на выполнение работ по природоохранному нормированию в области охраны окружающей среды № 01002Р выданную 30 июня 2007 года Министерством охраны окружающей среды РК (приложение 1).

Адреса заказчика и исполнителя:

Адрес исполнителя:	*Адрес заказчика:*
ТОО «ЭКОС»	***ТОО «Haval Al-Farabi»***
г. Астана ул. Иманова 9, ВП № 5 тел./факс 28-22-87, тел. 21-58-07 e-mail: ecosltd@mail.ru	г. Алматы, Бостандыкский район, проспект Аль-Фараби, дом 107/1 e-mail: a.takenova@astana-motors.kz тел. 8 (707) 608 66 80 БИН 210540033710

1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

1.1. Общие сведения о предприятии

Рассматриваемая площадка строительства расположена по адресу г. Алматы, Бостандыкский район, мкр. Нур-Алатау,улица Казыбек Тауасарулы, 3.

Площадь территории по гос. акту составляет 0.5609 га.

Цель строительства объекта: Основной целью строительства дилерского центра GWM-Haval является продажа и обслуживание новых автомобилей.

Свободная от застройки и покрытий территория максимально озеленяется, проектзеленых насаждений будет разработан сторонней организацией. Благоустройство участкарешено в соответствии с его назначением.

Территория участка под строительство расположена в зоне континентального климата,климатический район III, подрайон В.

С юга участок граничит с соседними участками. С запада и севера участок граничит с дорогой, с востока с территорией соседнего автосалона.

Проектное решение генерального плана

На площадке предусмотрено строительство двухэтажного здания автосалона GWM- Haval, КПП, ШГРП, автомойки и котельной. На соседних участках предусмотрено место длястроительства двух дилерских центров.

Транспортная связь объекта осуществляется с проспекта Аль-Фараби, проходящего с северной стороны участка.

Для удобства эксплуатации и безопасности, проектом предусматривается проезд автотранспорта вокруг здания, а также, для беспрепятственного движения пожарных машини машин скорой помощи.

По периметру здания предусмотрены противопожарные проезды шириной 6 м.

Вертикальная планировка разработана с учетом обеспечения нормального водоотвода от здания и входов в него, а также с территории участка в существующий арычный лоток. Планировочное решение на участке определялось на основе решений генерального плана в увязке с отметками существующих улиц, с учетом создания допустимых уклонов для движения транспорта и пешеходов, обеспечения нормального водоотвода от пятен и их входов, а также с территории участка по местным проездам, лоткам и далее существующуюарычную сеть.

Расстояние от промплощадки до селитебной зоны (в метрах) представлено в таблице 2.1.1

Таблица 2.1.1

Румбы направлений расстояние до жилого массива, м	С	С В	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
от границ участка	124		20	4	10		106	

Ближайшими граничащими объектами с предприятием являются:

- с северной стороны на расстоянии 124 м от границ участка расположены жилые дома;
- с западной стороны на расстоянии 19 м от рассматриваемой площадки расположена автомойка на расстоянии 145 м автозаправка Sinooil, на расстоянии 106 м расположены жилые дома;
- с восточной стороны от автосалона Haval на расстоянии 10 м расположен автосалон BYD, на расстонии 20 м и более от границ участка расположены жилые дома;
- в южном направлении на расстоянии 9 м расположен магазин; на расстоянии 10 м и более от границ участка расположены жилые дома.

Расположение источников загрязнения, предприятия и граничащих с ним характерных объектов показано на ситуационной карте-схеме района размещения предприятия (приложение 2,3).

Объемно - планировочные решения

Данный автосалон находится в комплексе из трех зданий: автосалон Chery, автосалон BYD, автосалон Haval, выполненных в соответствии с брендбуками.

Здание автосалона Haval прямоугольное в плане, с размерами в осях 51,3х47,28 м состоит из демонстрационного зала, административных (офисных) помещений, сервисногообслуживания автомашин и служебных помещений.

Входы в здание организованы через тамбуры. Центральные входы предусмотрены вдемонстрационный зал. Демонстрационный зал предназначен для широкого спектра операций сопутствующих продаже автомобилей, таких как: реклама автомобилей, различного вида презентаций, ознакомления и консультаций и т.д.

По середине, внутри находится антресольный этаж с административно-бытовыми помещениями. За счет него образуются два двусветных пространства. Под которыми расположились демонстрационный зал автосалона с зоной обслуживания и блок автомобильных мастерских. На первом этаже комплекса находятся помещения отдела продаж, демонстрационный зал, комната выдачи новых автомобилей, цех для обслуживаниямашин и склад. Высота первого этажа составляет: - 3.9 м (от пола до пола антресольного этажа), высота демонстрационного зала - 6.4 м.

Помещения сотрудников занимают 2-ой (антресольный этаж), где находятсякабинеты сотрудников, бухгалтерия и вспомогательные помещения с раздевалками и душевыми. Высота этажа - 3.0 м. Сообщение этажей предусмотрено через лестничную клетку типа Л-1. Вторая и третья лестницы относятся ко 2 типу, служат дополнительным эвакуационным выходом и расположены в каждой из противоположных частей двухсветных пространств. Сообщение этажей предусмотрено через лестничную клетку типаЛ-1. Вторая и третья лестницы относятся ко 2 типу, служат дополнительным эвакуационнымвыходом и расположены в каждой из противоположных частей двухсветных пространств.

Наружные ограждающие конструкции - структурная сэндвич-панель толщиной 120 мм (согласно теплотехническому расчету) (заполнение панелей из каменной мин. плиты), из оцинкованной стали б = 0,7 мм с полимерным покрытием.

Здание состоит из двух пожарных отсеков, разделенных противопожарной перегородкой (EI 150) по оси 6.

Перегородки - каркасные гипсокартонные 100 и 125, 150 мм, стандартный блок 190 мм, перегородочный блок - 90 мм. Противопожарные перегородки - перегородки системы типа С 385.2 КНАУФ толщиной 205 мм с классом пожарной опасности К0.

Металлоконструкции обрабатываются огнестойким составом (с пределом огнестойкости REI 45-120) (п. 4.2.9 СП РК 3.03.106-2014), см. Раздел КМ.

В отделке помещений применены современные отделочные материалы с функциональным назначением.

Двери наружные - алюминиевые, стальные, внутренние - деревянные ламинированные, стеклянные.

Витражи из алюминиевых профилей с терморазрывом, цвет темно-серый. Окна - пластиковые. Стеклопакет двухкамерный: стекло безосколочное, наружное стекло солнцезащитное (в направлении: юг, запад, восток), с энергосберегающим покрытием,

триплекс из каленого стекла. Открывание створок витражей и окон вовнутрь. Подоконный отлив из оцинкованной стали с полимерным порошковым покрытием.

Фасады и интерьеры здания выполнены в соответствии со стандартами "Brandbook HAVAL (в составе GWM)" и "Brandbook TANK (в составе GWM)". Облицовку внешних поверхностей наружных стен из материалов группы горючести Г1 с классом пожарной опасности К0. Парапет передней части здания с обшивкой фасадными алюминиевымипанелями на металлическом каркасе.

Кровля мембранная с уклоном от 1.5%, с негорючим утеплителем с организованнымвнутренним водостоком.

Вокруг здания предусмотрена отмостка шириной 2 м, выполненная из брусчатки по бетонному основанию.

Антикоррозийные мероприятия

Все металлические конструкции и элементы защищаются по очищенной и высушенной поверхности антикоррозийным покрытием - пентафталевым лаком ПФ-170 или ПФ-171 (ГОСТ 15907-70) с добавлением 10-15% алюминиевой пудры по грунтовке ПФ-0142 (ТУ-6-1-1698-78). Выполнить обмазку ж/б поверхностей фундаментов, соприкасающихся с грунтом горячим битумом за 2 раза. Обработать деревянные изделия антисептиками.

Технико-экономические показатели здания

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Значения
1	Этажность	эт.	2
2	Общая площадь земельного участка	га	0.5609
3	Площадь застройки здания	м2	2373.2
4	Строительный объем (выше отм. 0.000)	м3	20767.0
5	Общая площадь здания	м2	2957.0
6	Полезная площадь здания (без учёта лестниц)	м2	2807.3
7	Расчетная площадь здания (без учета коридоров, тамбуров, лестниц, инженерныхпомещений)	м2	2493.1

Противопожарные мероприятия

Все стены, перегородки и перекрытия выполнены из негорючих материалов с пределомогнестойкости не менее 2,5 часа. Обшивки шахт, ниш и каналов для прокладки инженерных коммуникаций так же выполнены из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее 0,75 часа. Металлический каркас здания покрыть краской огнезащитной на

120 мин Fair mask по грунту Red oxide Primer. Обработать деревянные изделия антипиренами.

Технологические решения (ТХ)

Технологическая часть проектной документации для строительства объекта выполнена на основании задания заказчика в соответствии с международными стандартами, а также в полном соответствии с действующими нормами и правилами на территории РК.

Основные показатели

Время работы - 1 смена (8 часов)

Максимальное количество персонала в одну смену - 68 чел.

Производственная мощность: 9 слесарных постов, 2 поста детейлинга, 15 выставочных мест для автомобилей.

Расчётная пропускная способность посетителей - 200 человек в сутки

Технология производства

Функциональное назначение здания — демонстрация и реализация новых и подержанных автомобилей торговой марки Haval и GWM. Здание запроектировано двухэтажным, планировка организована в составе трёх функциональных частей. На первом этаже предусмотрены: выставочно-операционная часть с обслуживанием посетителей; сервисная зона со вспомогательными складскими и производственными помещениями. На втором этаже предусмотрена административно-бытовая часть.

В выставочно-операционной части выделены площади для различных моделей автомобилей, место для самой популярной модели, ресепшн, информационные зоны, рабочие места для работников по вопросам покупки-продажи автомобилей, кредитования и сервисного обслуживания, касса для осуществления денежно-расчётных операций. Данная часть оснащается мебелью после разработки дизайн-проекта в соответствии с корпоративными стандартами торговой марки Haval.

В составе сервисной зоны осуществляются технологические процессы сервисного обслуживания и ремонта автомобилей. Для сервисного обслуживания и проведения диагностики предусмотрены посты, оснащённые двухстоечными и четырёхстоечными подъёмниками для механизации сборочно-разборочных работ по техническому обслуживанию, слесарными верстаками, инструментальными тележками, шкафами для ин-

струментов, урнами для отработанного обтирочного материала с последующим выводом на утилизацию. Работники поста выполняют профилактический осмотр и диагностикуавтомобилей, замену деталей, масла, шин.

Подъёмники устанавливаются на прочном ровном бетонном основании. Паспортные требования к основанию: класс бетона не ниже марки В25, бетон армируется металлической сеткой Ø4-6, размер ячеек 150х150мм, отклонение пола от горизонта не более 5мм. В случае замены подъёмников на аналогичные модели следует уточнить требуемые габариты и характеристики основания согласно инструкции в паспортах к оборудованиям.

На постах выполняется проверка двигателей. Выхлопные газы в момент проверки удаляются подпольной вытяжной системой.

В складском помещении осуществляется хранение товарно-материального запаса, автомобильных запчастей: части кузова, стёкла, зеркала, петли, замки, электроаппаратура, а также инструменты и расходные материалы. Склад оснащён сборно-разборными стеллажами для обеспечения различной вместимости деталей всевозможных габаритов, принеобходимости хранения длинных деталей стеллажи расставляются впритык без зазоров. Впомещении предусмотрен участок для вспомогательных приборов и инструментов с размещением на перфорированной инструментальной панели.

Гардеробные для работников и комната приёма пищи предусмотрены на втором этаже. Группа производственных процессов 1б. Стирка спецодежды осуществляется централизованно в городских прачечных.

Масло. Отработанное масло хранится в ёмкостях на территории с последующим вывозом на переработку. Для замены масла предусмотрен передвижной набор для подачи масла. Централизованная маслораздача не предусмотрена.

К рабочим местам слесарного цеха на каждый пост осуществлён подвод сжатого воздуха,электричества и холодной воды.

Через секционные ворота осуществляется въезд/выезд автомобилей следующей расчётной периодичностью: в слесарном цехе (ворота по оси М) - до 10 въездов/выездов в час;в слесарном цехе (ворота по оси А) - до 8 въездов/выездов в час; в помещениях выдачи автомобилей - до 6 въездов/выездов в час; в помещении склада - 1 загрузка в час.

Общая расчётная длительность нахождения ворот в открытом состоянии:во время одного въезда или выезда автомобиля - до 2 минут; во время загрузки в помещении склада — до 10 минут.

Технологические решения. Воздухоснабжение (ТХ.ВС)

Проектом предусмотрено установка компрессорной станции с подготовкой воздуха для технологических процессов.

Компрессорная для получения сжатого воздуха, используемого для работы технологического оборудования, пневмоинструмента. В состав компрессорной станции входит следующее основное оборудование: компрессорная станция ВК-18.5РО-500, общая мощность - 19.5 кВт, расход воздуха - 3.2 м3/мин, Р=0,7 МПа, осушитель рефрижераторного типа с ресивером V=0,5м³, а также в комплекте с сепаратором и фильтрами разной тонкостифильтрации.

Работа компрессорной станции предусматривается в автоматическом режиме без постоянного обслуживающего персонала. Забор воздуха на всас компрессоров предусмотрен из помещения компрессорной. По взрывопожарной опасности помещение компрессорной относится к категории "Д". Влажный воздух после сжатия поступает в осушитель, а затем в ресивер, далее к потребителям. Ресивер предназначен для покрытия пиковых нагрузок и выравнивания пульсаций давления сжатого воздуха. Контроль давлениясжатого воздуха выполняется с помощью показывающих манометров.

В данной части проекта предусмотрена система разводки полипропиленовых (PPR)трубопроводов сжатого воздуха, необходимого для работы технологического оборудования.Разводка трубопроводов сжатого воздуха к потребителям - тупиковая.

Аксонометрическая схема системы воздухоснабжения представлена на чертежах данного альбома.

Сжатый воздух к системе выполнен в одной точке трубопроводом. Прокладка трубопроводов через стену выполняется в футлярах. Пространство между трубопроводом ифутляром в торцах уплотняется эластичным негорючим материалом.

Трубопроводы сжатого воздуха относятся к V категории трубопроводов выполнены из полипропиленовых, армированных стекловолокном, труб PP-R/PPR-GF/PP-R SDR7 PN20 32х4,4; 25х3,5; 20х2,8 класс 5/1МПа. Крепление трубопроводов в основном выполнены в перфорированных лотках, которые крепятся к подвесам лотков для

электрокабелей с минимальным расстоянием 100 мм, а также к стенам выполнено с помощью хомутов.

Учитывать уклон трубопроводов - 0,001 в сторону сборников конденсата. Отключающая арматура на трубопроводах устанавливается в местах удобных для обслуживания.

После монтажа трубопроводы испытываются на прочность давлением Р=1,25хРраб. и нагерметичность Р=Рраб., гидравлическим способом. Монтаж, испытание, промывка продувка трубопроводов производить в соответствии с СП РК 3.05-103-2014 "Технологическое оборудование и технологические трубопроводы".

Отвод конденсата от ресивера и фильтров выполняется с помощью автоматических конденсатоотводчиков и через гибкий шланг, присоединяется к канализации/трап с последующим выводом наружу здания.

Расстояния между трубопроводами сжатого воздуха и электрическими кабелями при параллельной прокладке или при пересечении необходимо принимать согласно ПУЭ. Выполнить 100% визуальный контроль качества швов и соединений.

Безопасность производственного процесса обеспечивается комплексом проектных и организационных решений, заключающихся в выборе технологических процессов, рабочих операций и порядка обслуживания оборудования, производственных помещений инаружных производственных площадей, с целью максимально обезопасить трудовую деятельность работников предприятия.

Отопление и вентиляция (ОВ)

Источник теплоснабжения - собственная котельная.

Теплоноситель - вода с температурным графиком 80-60°С, приготовление втепловом пункте. Система 2-х трубная.

Ввод теплоносителя запроектирован в помещение теплового пункта, в котором предусмотрен узел управления и приготовления теплоносителя в Блочном тепловом пункте с установкой запорно-регулирующей арматуры и контрольно-измерительных приборов. Спуск воды из трубопроводов и оборудования тепловых пунктов предусмотренчерез штуцера и шланги в приямок, удаление воздуха предусмотрено из верхних точек трубопроводов.

Приготовление горячей воды осуществляется в тепловом пункте.Источники холодоснабжения - мультизональная система.

Отопление

Теплоноситель для систем после БТП:

- отопление - вода с параметрами 80-60 °С;

- на теплоснабжение приточных установок - гликолевая смесь 40% с параметрами 80-60**°С.**

В качестве нагревательных приборов приняты:

- в офисных и технических помещениях - биметаллические секционные радиаторы H500фирмы UNO;

- в демонстрационном зале - внутрипольные конвекторы с принудительной конвекцией Изотерм (Россия), комфортный теплый пол водяной в зоне ресепшн, фанкойлы на тепло;

- в цехе, складе - тепловентиляторы Volcano VR, фирмы VTS.

- в помещении электрощитовой предусматривается установка электроконвектора. Разводка системы отопления выполнена по тупиковой схеме и с попутным движениемтеплоносителя. Для гидравлической увязки отопительных приборов применяются:

- на радиаторах- термостатические клапаны;

- на тепловентиляторах - ручные балансировочные клапаны. На ветках установлены ручные балансировочные клапаны типа STAD фирмы IMI для увязки и регулировки, атакже с целью экономии тепла систем отопления на распределительном коллекторе, термодинамические пары перед коллекторами отопления.

Трубопроводы - стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75 для диаметров до Ду40 включительно, стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91 длядиаметров Ду50 и выше, металлополимерные термостойкие из сшитого полиэтилена фирмы Giacomini (Италия). Трубопроводы проложены в конструкции пола и трубопроводы отопления цеха и шоурума проложены в помещении над воротами вдоль стен на отметке 3,5 м. Разводка от коллектора, расположенного в складе. На коллекторе функция распределения и контроля.

Изоляция трубопроводов - трубчатая каучуковая "K-FLEX".

Перед изоляцией металлические трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием

краской БТ-177 по грунтовке Vector.

Для отключения отдельных веток и спуска теплоносителя предусмотрена запорнаяи спускная арматура.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется с помощью автоматических воздуховыпускных кранов на радиаторах и проточных воздухосборников,расположенных в верхних точках систем. Спуск воды предусмотрен из установленных сливных кранов на ветках из нижних точек системы, в тепловом пункте и кранов дренажных на распределительном коллекторе (на узле управления). Для систем отопленияс горизонтально проложенными полимерными трубопроводами в конструкции пола дренаж предусмотреть сжатым воздухом.

Все трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола, изолируются по всей длине трубчатой изоляцией типа "K-flex" толщиной 9 мм, открыто в цехах и шоуруме, вдоль стен толщиной б=13 мм.

Для предотвращения зимой залпового поступления в помещения холодного воздухав проекте предусмотрены - водяные и электрические тепловые воздушные завесы, вертикального и горизонтального исполнения. Тепловые завесы временного действия, с автоматикой, включающей завесу по открыванию ворот (дверей) установлены в цехе, складе, помещение выдачи автомобилей и запасном выезде из шоурума. Трубопроводы теплоснабжения завес - стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75* для диаметров до Ду40 включительно, стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91 для диаметров Ду50 и выше, металлополимерные термостойкие из сшитого полиэтилена фирмы Giacomini (Италия), стальные проложены над воротами под потолком помещений ив подвале, металлополимерные - в конструкции пола.

Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения на планах и фрагментах планаот стен отнесены условно.

Монтажные работы вести в соответствии с требованиями документа СН РК 4.01-02-2013 Внутренние санитарно-технические системы.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен прокладываютсяв гильзах из негорючих материалов, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен, перегородок и потолков на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючимиматериалами, обеспечивая нормативный предел огнестойкости ограждения.

Кондиционирование

В помещениях шоурума, административных помещениях согласно техническомузаданию для поддержания оптимальных (комфортных) условий предусмотрено кондиционирование воздуха мультизональными системами фирмы Midea. Параметры микроклимата в помещениях при расчёте нагрузок приняты из условия обеспечения в помещениях оптимальных температурных условий.

Системы работают в режиме охлаждения. Каждый внутренний (кассетный) блок имеет стандартный пульт управления. Наружные блоки систем кондиционирования К1,К2, К3 располагаются на кровле. Хладоноситель фреон R410a.

Для циркуляции хладагента используются медные трубопроводы, которыеизолируются гибкой трубчатой изоляцией типа K-Flex толщиной 13 мм.

В серверной установлена полупромышленная сплит система, состоящая из одногорабочего и одного резервного кондиционеров фирмы Midea с зимним комплектом.

Наружные блоки расположены на фасаде здания.

Для удаления конденсата от внутренних блоков предусмотрена система дренажных трубопроводов, изготовленных из полипропиленовых труб PN10 фирмы BLUE OCEAN. Отвод дренажа в систему ВК и на отмостку. Все трубопроводы проложить за подшивнымпотолком.

Монтаж полипропиленовых труб вести при температуре воздуха не ниже +5°С.

Вентиляция

Вентиляция во всех помещениях здания приточно-вытяжная с механическим побуждением. В офисных помещениях воздухообмен определен из условия подачисанитарной нормы, в остальных помещениях по кратностям.

Во всех помещениях предусматривается механическая приточно-вытяжная вентиляция. Приточный воздух очищается в фильтрах, подогревается калориферами в зимнее время в приточных установках фирмы «VTS» (П1 - П4), в летнее время охлаждается во фреоновых секциях приточных установок (П1- П4). Для охлаждения предусмотрены компрессорно-конденсаторные блоки, расположенные на кровле венткамеры. В проекте приняты подвесная и напольные приточные установки фирмы "VTS". Вытяжка осуществляется канальными вентиляторами фирмы "NED", располагаемыми на кровле здания Автоцентра.

Подача воздуха осуществляется через регулируемые решетки и диффузоры в верхнююзону обслуживаемых помещений, в демонстрационном зале сопловыми дальнобойными воздухораспределителями. Вытяжка - нерегулируемыми решетками. Воздуховоды приточных систем П1 - П4 изолируются полностью, вытяжные воздуховоды проходящие по улице - изолируются от выхода из здания до вентилятора. Изоляция - рулонная "URSA" с покрытием из алюминиевой фольгой толщиной 50 мм.

Отметки воздуховодов приняты: для круглых воздуховодов - по оси, дляпрямоугольных воздуховодов - по низу.

Для снижения шума вентиляционных систем предусматривается установка приточныхкамерах в звукоизолированных отдельных помещениях, применение гибких вставок для присоединения вентиляционного оборудования, установка шумоглушителей на приточныхи вытяжных системах, применение малошумного оборудования.

Холодоснабжение

Источник холодоснабжения - компрессорно-конденсаторные блоки воздушного охлаждения наружного исполнения фирмы " NED " и фреоновый трубопровод из медныхтруб с изоляцией м типа K-Flex толщиной 13 мм.

Противодымная вентиляция и газоудаление

В демонстрационном зале, цехе и коридоре 2 этажа предусматривается системадымоудаления посредством клапанов дымоудаления с электрическим приводом и вентиляторов, расположенных на кровле здания, на специальных площадках.

При возникновении пожара проектом предусматривается автоматическое отключениеприточных и вытяжных систем с механическим побуждением, ВТЗ и АВО и автоматическое включение систем дымоудаления (см. чертежи марки ЭОМ).

Воздуховоды приняты из листовой стали. Толщина стали принята по СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха" и СП РК 4.02-42-2006.

Отметки воздуховодов приняты: для круглых воздуховодов - по оси, для прямоугольныхвоздуховодов - по низу.

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить согласно СН РК 4.01-02-2013 Внутренние санитарно-технические системы.

Производительность вентиляционных систем на схемах воздуховодов указана расчетная, оборудование подобрано с учетом утечек и подсосов в сети (К=1,1). Системывентиляции, отопления, теплоснабжения и холодоснабжения подлежат регулировке на заданную производительность и теплоотдачу.

Трубопроводы и воздуховоды в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости (заделка цементно-песчаным раствором).

Предусмотрена система газоудаления Пг и Вг из серверной комнаты 2 этажа с огнезадерживающими клапанами - нормально закрытые (НО). Система включается через30 минут после пожара (газотушения). Воздуховоды приняты из оцинкованной стали.

Толщина стали принята по - СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция икондиционирование воздуха" и СП РК 4.02-42-2006.

Противошумные мероприятия

В проекте заложено низкошумное отопительно-вентиляционное оборудование.

Оборудование присоединяется к сетям посредством гибких вставок, устанавливается на виброизолирующие основания или на антивибрационные прокладки. На вентиляционныхсистемах установлены шумоглушители.

Противопожарные мероприятия

Для предотвращения проникновения продуктов горения по воздуховодам в случае возникновения пожара в проекте предусматриваются следующие противопожарныемероприятия:

- на поэтажных сборных воздуховодах в местах присоединения их к вертикальномуколлектору предусмотрены воздушные затворы;

- в местах пересечения воздуховодами перегородок и перекрытий с нормируемымпределом огнестойкости устанавливаются огнезадерживающие клапаны.

При возникновении пожара осуществляется автоматическое отключение всех установок с механическим побуждением и включение систем, работающих при пожаре.

Энергоэффективность здания

Класс энергетической эффективности здания "С" нормальный.

Меры, принимаемые для повышения энергоэффективности здания:

- использование термоголовок,
- балансировочной арматуры,
- автоматизированных тепловых пунктов, насосов, приточных установок с частотнымрегулированием,
- погодозависимой автоматики.

Для трубопроводов и оборудования систем ОВиК необходимо выполнить защитноезаземление (см. проект марки ЭОМ).

После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через строительные конструкции заделать несгораемым материалом, соответствующим пределуогнестойкости ограждений.

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить согласно СН РК 4.01-02-2013 Внутренние санитарно-технические системы и технических требований фирмпроизводителей оборудования.

Монтаж металло-полимерных труб производить при температуре не ниже 10 °С. После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородкии перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости.

Водопровод и канализация (ВК)

Проектом решается внутреннее холодное-противопожарное и горячееводоснабжение, хоз. бытовая канализация, ливневая канализация.

Объединённая система холодного и противопожарного водоснабжения (В1)

Здание оборудуется системой внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода отввода В1-1. Ввода В1-1, с водомерным узлом расположен в осях 7-9 и Б-В, на отм. 0.000.

Диаметр счетчика на водомерном узле - DN20, подобран из условия выполнениятребований СП РК 4.01-101-2012 п. 5.1.9 - п. 5.1.13.

Гарантийный напор в системе хозяйственно-питьевого водопровода равен 20,0 м,согласно технических условий.

Разводка магистральных сетей и стояков, предусмотрена из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75 DN20мм-DN65 мм.

Стояки выполнены и опуски предусмотрены из PP-R трубопроводов SDR 6 PN-25согласно ГОСТ 32415-2013 DN15мм-DN20мм.

Магистраль и стояки изолируются трубной изоляцией марки "K-FLEX толщиной 9мм.

Разводящие сети выполнены из сетей трубопроводов металлопластиковых согласно СТ РК 1893-2009 диаметром DN15мм-DN20мм.

Согласно разделу АР здание поделено на 2 части: демонстрационный зал с офисной частью и цеховая часть, изолированных с помощью дверей с пределом огнестойкости EI30. Строительный объем блоков:

Офисная часть -12833,5 м3;

Цеховая часть - 7933,5 м3 (степень огнестойкости II, категория пожароопасности - Д).

Так как блоки представляют из себя отдельный пожарные отсеки, то согласно таблице 1 СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» при высоте общественного здания до 28.0 и объемом свыше 5000 м3, предусматривается пожаротушение в здание от одной струи, производительностью 2,90л/с, с компактной струей 8,0 м., диаметром спрыска 16 мм.

Стояки и магистральные трубопроводы выполнены из стальныхводогазопроводных, обыкновенных труб ГОСТ 3262-75 DN65мм.

Диаметр пожарных кранов - DN65мм

Для пропуска противопожарного расхода воды через водомерный узел, в его конструкции предусматривается устройство обводной линии с задвижкой оборудованной электроприводом. Данная задвижка открывается во время нажатия кнопок расположенных у каждого пожарного крана.

Система горячего водоснабжения (Т3 и Т4)

Горячее водоснабжение жилой части - децентрализованное и предусмотрено от теплообменника, расположенного в тепловом пункте. Техническое решение подготовки горячей воды см. раздел ОВ.

Тепловой пункт предусматривается в осях 9-10 и А-Б, на отм. 0.000.

Циркуляция устраивается по магистральным трубопроводам, под потолком первогоэтажа. Для обеспечения оптимальной циркуляции горячей воды по системе, предусматривается устройство циркуляционных насосов

Stratos MAXO-Z 25/0,5-8 PN10 Q=0,50л/с, H=6,0 м.в.с, P2=0,06 кВт (1 рабочий + 1резерв)

Магистральные сети и стояки предусмотрены из стальных водогазопроводныхоцинкованных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75 DN15мм-DN25мм

Разводящие сети выполнены из сетей трубопроводов металлопластиковых согласноСТ РК 1893-2009 диаметром DN15мм-DN20мм.

Магистраль и стояки изолируются трубной изоляцией марки "K-FLEX толщиной 13мм.

Система хозяйственно-бытовой канализации (К1)

Отвод бытовых сточных вод предусматривается во внутриплощадочные сети.

Трубопроводы выше отметки 0,000 запроектированы из непластифицированного поливинилхлорида (НПВХ) по ГОСТ 32412-2013 Ø110 и DN50, соединяемых с помощью раструбов с резиновыми уплотнительными кольцами. Трубопроводы укладываются над полом и под потолком, для доступа внутрь канализационных сетей устанавливаются ревизии и прочистки.

Трубопроводы ниже 0.000 предусматривается из чугунных труб ГОСТ 6942-98 DN100мм и прокладываются в канале.

Сети канализации вентилируются через стояки, которые выводятся на крышу на высоту 0.3 м выше уровня кровли или обреза вент шахты.

При пересечении ПВХ стояков, предусматривается устройство огнезащитных муфт.

Система ливневой канализации (К2)

Отвод ливневых сточных вод с кровли здания предполагается на отмостку. Трубопроводы и стояки запроектированы из труб стальных электросварных

DN159х5.0 ГОСТ 10704-91, соединяемых сваркой. Трубопроводы укладываются под

потолком, для доступа внутрь канализационных сетей устанавливаются ревизии ипрочистки.

Для соединения водосточных воронок кровлис трубопроводной системойиспользуются компенсационные патрубки.

В холодный период года, водосточные воронки и трубы, в пределах техэтажа,обогреваются греющим кабелем. Подробнее см. альбом ЭЛ.

На период года, с низкой температурой воздуха - предусматривается обогрев выпускной трубы.

Дренажная канализация (К3Н)

Для сбора воды в помещении водомерного узла и ИТП предусматривается системаК3Н с приямком и дренажным насосом KS 8ES Q=1.0 л/с, Н=10,0 м.в.с,Р2-0.06 кВт установленных в этих приямках.

Сеть монтируется из водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб поГОСТ 3262-75 диаметром DN50мм.

Сеть К3Н подключается в магистраль канализации К1.

Дезинфекция

До ввода объекта в эксплуатацию выполнить требования п.156, 158, 159 СП № 209 от16.03.2015 г. произвести промывку и дезинфекцию сетей водопровода и отопления.

Сеть оборотного водоснабжения

Предназначена для мойки 3-х постов автомобилей, на сети предусмотрена установка комплексной очистки (УКО) предназначена для очистки сточных вод автомоек с организацией системы оборотного водоснабжения (рециркуляции воды). Принципиальную.

Электротехническая часть (ЭОМ)

В отношении обеспечения надежности электроснабжения, электроприемники зданияотносятся к потребителям 1 и 2 категории по ПУЭ.

Напряжение сети электроснабжения принято 380/220 В, 50ГЦ с системой заземления TN-C-S.

Распределительные сети, электрическое освещение и групповые сети штепсельных розеток

В здании находится главный распределённый щит (ГРЩ). ГРЩ расположено на первом этаже в помещении электрощитовой. ГРЩ состоит из 4-х секция стандартногозаводского изготовления.

Оно состоит из вводной секции без учета (согласно требованию заказчика), и трех распределительных секций с отходящими автоматическими выключателями, выбраннымисогласно токовой нагрузке.

От первой и второй секции запитаны потребители 2-й категории такие как групповые щиты освещения, групповые щиты штепсельных розеток, групповые щиты вентиляции, щиты управления приточных машин, щит снеготаяния и наружные блоки кондиционеров. Отходящие автоматы на щиты вентиляции и щиты управления приточками укомплектованы независимыми расцепителями, для отключения вентиляциипри пожаре от сигнала пожарной сигнализации.

От третей секции запитаны потребители 1-й категории такие как щиты аварийногоосвещения, оборудование пожарной сигнализации, вентиляторы дымоудаления и подпоравоздуха, клапана дымоудаления, клапана ООЗК, кондиционеры серверной.

Монтаж распределительных сетей осуществляется либо в жесткой ПНД трубе либо пометаллическим лоткам.

Нормы освещения в проекте приняты в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002.

Проектом предусмотрены системы рабочего и аварийного освещения.

В обеспечении надежности электроснабжения освещение зданий относится к потребителям 1 и 2 категории по ПУЭ. Для создания необходимого уровня освещенности используются светильники с LED лампами. Групповые сети освещения выполняются кабелем с медными жилами марки ВВГнг-LS, прокладываемые в ПВХ трубах.

Групповые сети штепсельных розеток разработан в соответствии с СНиП РК 4.04-23- 2004 и технического задания заказчика.

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Понятие ***охрана окружающей природной среды*** - включает в себя систему мероприятий, обеспечивающих рациональное природопользование, сохранение и восстановление природных ресурсов, предупреждение прямого и косвенного влияния результатов деятельности общества на природу и здоровье человека.

Вопрос о воздействии человека на атмосферу находится в центре внимания специалистов и экологов всего мира. Охрана атмосферного воздуха является ключевой проблемой оздоровления окружающей природной среды. Атмосферный воздух занимает особое положение среди других компонентов биосферы. Значение его для всего живого на Земле невозможно переоценить. Воздух должен иметь определенную чистоту и любое отклонение от нормы опасно для здоровья.

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

По климатическому районированию, принятому согласно со СНиП 2.04.01-2001, и МСН 2.04-01-98, г. Алматы относится к $III_В$ климатическому подрайону, характеризующемуся отрицательными температурами воздуха в зимний период и повышенными положительными температурами в летний период. Лето жаркое и продолжительное с преобладанием ясной, сухой и тихой погоды. Самый жаркий месяц июль, его средняя температура воздуха +23,20 С. Осадки трех самых теплых месяцев составляют 19% годового количества и носят преимущественно ливневый характер. В первой половине лета развита грозовая деятельность. Около 50% дней периода июнь-август характеризуется относительной влажностью ≤ 30%.

Зима непродолжительная, умеренно холодная, с устойчивым снежным покровом около 100 дней и частыми оттепелями, с преобладанием штилей и слабых ветров.

Открытое положение с севера и закрытое с юга стеной хребтов обуславливает сравнительную суровость зимы. Средняя температура самого холодного месяца января – 6,80 С.

Однако температурный режим отдельных зим отличается большой неустойчивостью. Нередко в середине зимы выдаются теплые солнечные дни с бурным таянием снега. Зимой иногда осадки выпадают в виде дождя. Часто наблюдаются туманы и гололедные явления.

Летом амплитуды достигают 120-80, зимой 90-60. Наибольшие перепады температур в пределах суток могут достигать 250. Это случается достаточно редко, и, как правило, бывает связано с резким вторжением холодных воздушных масс.

Заморозки весной прекращаются в среднем 18 апреля, а в отдельные годы возможны даже в конце мая. Осенние заморозки наступают в среднем 14 октября, в неблагоприятные годы - около 20 сентября. Средняя продолжительность безморозного периода 178 дней.

Продолжительность периода со среднесуточной температурой менее 0оС составляет 111 суток.

Осадки очень неустойчивы, их годовые и месячные значения колеблются в значительных пределах. Максимум осадков выпадает в апреле-мае, второй максимум меньший по величине - в ноябре, минимум - в августе-сентябре. Наиболее дождливым временем является весна. Летом осадки носят преимущественно ливневый характер.

Основные метеорологические характеристики г. Алматы приведены в таблице 2.1.1 и в письме РГП на ПХВ «Казгидромет».

Таблица 2.1.1.

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

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	30.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-8,4
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	3.0
Средняя скорость ветра, м/с	1.1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	24.0
СВ	12.0
В	7.0
ЮВ	19.0
Ю	13.0
ЮЗ	11.0
З	7.0
СЗ	7.0

2.2. Качество атмосферного воздуха

Метеорологические (климатические) условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. К основным факторам, определяющим рассеивание примесей в атмосфере, относятся ветра и температурная стратификация атмосферы. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают также влияние туманы, осадки и радиационный режим.

Характеристика состояния окружающей природной среды определяется значениями фоновых концентраций загрязняющих веществ. По данным Департамента статистики г. Алматы численность населения в г. Алматы на 2025 год составляла 2211198 человек.

Значения фоновых концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе г. Алматы по данным РГП на ПХВ «Казгидромет» (приложение 7) приведены в таблице 2.2.1.

Таблица 2.2.1

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество	Код	Значение фоновых концентраций				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
Азота диоксид	0301	0,2071	0,1695	0,11732	0,1555	0,2024
Сера диоксид	0330	0,0076	0,008	0,0079	0,0079	0,0083
Углерода оксид	0337	1,5677	1,2204	1,1376	1,1012	1,3389

Согласно приказа № 110-п от 16 апреля 2012 года «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду» концентрация каждого вредного вещества не должна превышать 1,0 ПДК (п. 23).

2.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Период строительства

Строительство какого-либо объекта включает в себя комплекс архитектурно-строительных работ и выполнение некоторых из них сопровождается выделением загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительстве, являются следующие архитектурно-строительные работы:

- ✓ **Земляные работы (ист. № 6001/001)**: снятие плодородного слоя почвы – 1575 т; разработка грунта – 13929 т; обратная засыпка – 15504т. При выполнении земляных работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.
- ✓ **Сварочные работы (ист. № 6001/002)**. В период строительства проводятся следующие сварочные работы: ручная дуговая сварка штучными электродами Э42 (800 кг), Э46 (100 кг); газовая сварка ацетилен-кислородным пламенем с расходом ацетилена 10 кг; газовая сварка пропан-бутановой смесью с расходом смеси 22 кг. Для сварки стыков полиэтиленовых, полипропиленовых труб и труб ПВХ (500 м) применяется агрегат для сварки полиэтиленовых труб. Для дуговой наплавки применяется горелка газоплазменная с расходом сварочной проволоки 15 кг. Загрязняющие вещества, выделяемые в атмосферный воздух в процессе сварочных работ следующие: железо (II, III) оксиды; марганец и его соединения; азота (IV) диоксид; углерод оксид; фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/; хлорэтилен.
- ✓ **Малярные работы (ист. № 6001/003).** Для обработки поверхностей и конструкций применяется следующий лакокрасочный и отделочный материал: грунтовка ГФ-021

(0,1 т); эмаль ХС-720 (0,01 т); эмаль ХВ-124 (0,0125 т); эмаль ПФ-115 (0,09 т). При нанесении лакокрасочного материала и сушке в атмосферный воздух выделяются такие вредные вещества, как: ксилол; толуол; 2-этоксиэтанол; бутилацетат; пропан-2-он; уайт-спирит; взвешенные частицы.

- ✓ **Гидроизоляция конструкций (ист. № 6001/004) (ист. № 0001/001).** Гидроизоляция производится битумом и мастикой (10 т), которые разогреваются при помощи битумных котлов на 400 л, работающих на дизельном топливе (0,2 т). Для создания асфальтового покрытия используется асфальтобетонная смесь (1000 т). При сжигания дизтоплива в атмосферу выбрасываются такие вредные вещества, как азота (IV) диоксид; азота (II) оксид; углерод; сера диоксид; углерод оксид. В процессе разогрева обмазки и слива нефтепродуктов в атмосферный воздух выделяются алканы С12-С19.
- ✓ **Пересыпка инертных материалов (ист. № 6001/005)**. Сыпучие строительные материалы, такие как песок (550 т); щебень фракции 5-10 мм (150 т); щебень фракции 10-20 и 20-40 мм (1200 т); гравия фракции 5-10 мм (27 т) на строительную площадку будут доставляться автомобильным транспортом по мере необходимости. При разгрузке и пересыпке строительных материалов в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.
- ✓ **Оборудование механической обработки материалов (ист. № 6001/06)**. На строительной площадке применяется такое оборудование как машины шлифовальные, станки отрезные, станки для резки арматуры, дрели, перфоратор. При работе строительного оборудования в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: взвешенные вещества; пыль абразивная.
- ✓ **Вспомогательное оборудование (ист. 0002-0003)**. Для работы строительных агрегатов используется следующее вспомогательное оборудование (средства и установки, оснащенные двигателями внутреннего сгорания): компрессоры и компрессорные установки с ДВС; электростанции до 4 кВт. При работе данного оборудования в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: азота (IV) диоксид; азота (II) оксид; углерод; сера диоксид; углерод оксид; бенз/а/пирен; алканы С12-С19.
- ✓ **Автотранспортные работы, работа ДВС строительной техники и автотранспорта (ист. № 6001/007).** При строительстве используется следующая автотехника: бульдозеры, погрузчик фронтальный, экскаваторы, краны, автопогрузчик, трубоукладчик, поливомоечная машина, бортовая машина. Работа дорожно-строительной техники и автотранспорта сопровождается выделением следующих газов от работы двигателей внут-

реннего сгорания: азота (IV) диоксид; азот (II) оксид; углерод; сера диоксид; углерод оксид; бензин (нефтяной малосернистый) /в пересчете на углерод/; керосин. При движении автотранспорта, сдувание с поверхности кузова выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Валовый выброс (т/год) загрязняющих веществ при работе передвижных источников не нормируется, учитывается только максимальный выброс (г/сек) при расчете рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

Данные источники выбросов временные, действующие только в период строительства.

Выбросы от автотранспорта и строительной технике не нормируются в учет для расчета рассеивания взяты только г/сек.

До начала строительства необходимо выполнить подготовку строительной площадки: ограждение участка застройки, обустройство временных зданий.

Период эксплуатации

Автосалон предназначен для демонстрации и реализация новых и подержанных автомобилей торговой марки Haval. На территории автосалона предусматривается продажа и технического обслуживание легковых автомобилей.

Здание автосалона Haval прямоугольное в плане, с размерами в осях 51,3х47,28 м состоит из демонстрационного зала, административных (офисных) помещений, сервисногообслуживания автомашин и служебных помещений.

В составе сервисной зоны осуществляются технологические процессы сервисного обслуживания и ремонта автомобилей. Для сервисного обслуживания и проведения диагностики предусмотрены посты, оснащённые двухстоечными и четырёхстоечными подъёмниками для механизации сборочно-разборочных работ по техническому обслуживанию, слесарными верстаками, инструментальными тележками, шкафами для инструментов, урнами для отработанного обтирочного материала с последующим выводом на утилизацию. Работники поста выполняют профилактический осмотр и диагностикуавтомобилей, замену деталей, масла, шин.

На постах выполняется проверка двигателей. Выхлопные газы в момент проверки удаляются подпольной вытяжной системой.

Время работы - 1 смена (8 часов)

Максимальное количество персонала в одну смену - 68 чел.

Производственная мощность: 9 слесарных постов, 2 поста детейлинга, 15 выставочных мест для автомобилей.

Пункт ТО

В автосалоне предусматривается осмотр и техническое обслуживание легковых автомобилей. Количество обслуживаемого автотранспорта составляет 12500 единиц в год. Загрязняющие вещества, выделяемые при техническим осмотре: азота оксид, азота диоксид, углерод оксид, сажа, бензин, керосин, сера диоксид.

Ремонтные цеха оснащены специализированным оборудованием, которое позволяет осуществлять текущий ремонт агрегатов.

Для ремонтных работ с металлом установлены: сверлильный станок, время работы – 30 ч/год; заточной станок, время работы – 730 ч/год; болгарка, время работы – 345 ч/год; станок для проточки тормозных дисков, время работы – 200 ч/год; дрель, время работы – 200 ч/год. Загрязняющее вещество выделяемое при работе с металлом: взвешенные частицы, пыль абразивная.

Моечная ванна предназначена для мойки деталей бензином. Время работы 200 ч/год. Загрязняющее вещество выделяемое при мойке деталей: бензин.

В автосалоне производится зарядка аккумуляторных батарей. В год заряжается 200 аккумуляторов. Одновременно может производится зарядка одного аккумулятора. Загрязняющие вещества выделяемые при зарядке аккумуляторных батарей: серная кислота.

В автосалоне производятся работы по ремонту изношенных шин. Количество израсходованного материала - 100 кг/год. Время работы 1460 ч/год. Загрязняющие вещества выделяемые при шиомонтажных работах: бензин.

В автосалоне проводятся работы по замене масла в двигателе аппаратом. В течении года производится замена 56 т/год масла. Одновременно могут менять масло в 3 автомашинах. При замене масла в атмосферу выделяется масло минеральное.

В автосалоне проводятся работы по замене масла в АКПП. В течении года производится замена 10 т/год масла. Одновременно могут менять масло в 1 автомашине. При замене масла в атмосферу выделяется масло минеральное.

Для хранения отработанного масла предусмотрена наземная емкость. Количество закачиваемой жидкости в емкости – 66 т/год. При хранении масла в атмосферу выделяется масло минеральное.

Для хранения бензина предусмотрена наземная емкость. Количество закачиваемой жидкости в емкости – 30 т/год. При хранении бензина в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: смесь углеводородов предельных С1-С5; смесь углеводородов предельных С6-С10; пентилены; бензол; ксилол; толуол; этилбензол.

В автосалоне проводятся работы по промывке топливной системы без снятия. Время работы 100 ч/год. При мойке топливной аппаратуры в атмосферу выделяется бензин.

Удаление воздуха с помещения осуществляется при помощи вентилятора высотой 6 м, диаметром 0,25 м **(ист. № 0001/001-016)**.

Слив стоков с помещения производится в два жироуловителя **(ист. № 6001-6002**). Загрязняющие вещества выделяемые от жироуловителей; пентилены; алканы С12-С19; бензол; ксилол; толуол; сероводород, гидроксибензол.

Автомойка на 3 поста

На площадке предусмотрено строительство двухэтажного здания автомойки. Количества автомобилей обслуживаемых мойкой в течении года – 12500 шт/год. В атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид, углерод, керосин, бензин. Удаление воздуха с помещения осуществляется при помощи вентилятора высотой 3 м, диаметром 0,315 м **(ист. № 0002/001-002**).

Для очистки загрязненных сточных вод от мойки предусмотрена установка УКО-2.

Загрязненные сточные воды собираются в приямке. В приямке накапливается крупная взвесь. Загрязненная вода погружным насосом подается в установку, где последовательно про- ходит различные стадии очистки. Первой стадией очистки сточных вод является отстаивание в приямке. Затем вода поступает в фильтр механической очистки. На мойке предусматривается оборотное водоснабжение. Загрязняющие вещества выделяемые от мойки: азота оксид, азота диоксид, углерод оксид, сажа, бензин, керосин, сера диоксид.

Пескоуловитель предназначен для улавливания взвешенных веществ и обеспечивает бесперебойную работу нефтеуловителя **(ист. № 6003)**. Тонкослойный модуль обеспечивает отделения минеральных минеральных примесей и нерастворенных взвешенных веществ, как большой крупности, так и мелкодисперсных взвешенных веществ. Осадок, скопившийся в пескоотделителе, периодически откачивается ассенизационными машщинами и вывозится с территории. Загрязняющие вещества выделяемые от пескоуловителя: алканы С12-С19; бензол; ксилол; толуол; гидроксибензол; сероводород.

Нефтеуловитель предназначен для очистки сточной воды от нефтепродуктов **(ист. № 6004)**. Удаление осадка и нефтепродуктов осуществляется ассенизаторскими машинами. Загрязняющие вещества выделяемые от нефтеуловителя: алканы С12-С19; бензол; ксилол; толуол; гидроксибензол; сероводород.

Котельная

Отопление зданий предусматривается за счет совственной котельной. В котельной установлено два котла. Расход газа на два котла 640 тыс. м3/год. Номинальная тепловая мощность котлоагрегата 420 кВт. Режим работы – зимний период. Отвод продуктов сгорания топлива котлов производится через две дымовые трубы высотой 10 м, диаметром 0,630 м. В атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид.

Автостоянка для клиентов исотрудников на 5 м/м **(ист. № 6005)**.

Площадки для хранениятоварных автомобилей на 5 м/м **(ист. № 6006)**.

Стоянка для машин,ожидающих сервиса на 3 м/м **(ист. № 6007)**.

Основной пробег автомобилями осуществляется вне территории.

При въезде и выезде автотранспорта с мест парковки происходит выделение в атмосферу следующих загрязняющих веществ: азота (IV) диоксид; азот (II) оксид; углерод; сера диоксид; углерод оксид, бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/; керосин. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются. Валовые выбросы от автотранспорта не устанавливаются в соответствии с Экологического кодекса РК.

Максимальные разовые выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта учтены в целях оценки воздействия на атмосферный воздух.

2.3.1. Характеристика газоулавливающего оборудования

Пылегазоулавливающее оборудование на предприятии отсутствует.

2.3.2. Сведения о залповых и аварийных выбросах

Технологией производства залповые и аварийные выбросы не предусматриваются. Процессы производства на территории предприятия, не создают условий, влекущих за собой аварийные выбросы.

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

При эксплуатации объекта внедрение малоотходных и безотходных технологий не предусмотрено, т.к. все отходы образующиеся на площадке передаются сторонней организации для удаления на договорной основе и не наносят ущерб окружающей среде.

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ
ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА
ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ

Расчет ведётся согласно приложения № 11 к приказу № 100-п Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Растительный грунт перевозится автотранспортом с танцованным кузовом.

Источник загрязнения № 6001
Источник выделения № 001

1. Снятие плодородного слоя почвы

Доля пылевой фракции в материале,	P1 =	0.05
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале,	P2 =	0.02
Среднегодовая скорость ветра, м/с -	1.1	
Коэффициент, учитывающий скорость ветра,	P3 =	1
Влажность материала -	более 10%	

Коэффициент, учитывающий влажность материала,	P4 =		0.01
Размер куска материала -		<100-≥50 мм	
Коэффициент, учитывающий крупность материала,	P5 =		0.4
Коэффициент, учитывающий местные условия,	P6 =		1.0
Высота пересыпки -		1.0	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки,	B1 =		0.5
Количество перерабатываемого материала, т/час	Gчас =		10
Суммарное количество перерабатываемого материала за период строительства, т		1575.0	
Режим работы за период строительства, ч	T =		157.0

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

G, г/сек = P1*P2*P3*P4*P5*P6*B1*Gчас*1000000/3600		**0.005556**
M, т/год = G*3600*T/1000000		**0.00314**

2. Разработка грунта

Весовая доля пылевой фракции в материале,	k1 =		0.05
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль,	k2 =		0.02
Среднегодовая скорость ветра, м/с -		1.1	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия,	k3 =		1
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования,	k4 =		1.0
Влажность материала -		более 10%	
Коэффициент, учитывающий влажность материала,	k5 =		0.01
Размер куска материала -		<100-≥50 мм	
Коэффициент, учитывающий крупность материала,	k7 =		0.4
Высота пересыпки, м		1.0	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки,	B1 =		0.5
Количество перерабатываемого материала, т/час	Gчас =		20
Суммарное количество перерабатываемого материала за период строительства, т		13929	
Режим работы за период строительства, ч	T =		696.00

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

G, г/сек = k1*k2*k3*k4*k5*k6*B1*Gчас*1000000/3600		**0.011111**
M, т/год = G*3600*T/1000000		**0.02784**

3. Засыпка траншей и котлованов

Весовая доля пылевой фракции в материале,	k1 =		0.05
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль,	k2 =		0.02
Среднегодовая скорость ветра, м/с -		1.1	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия,	k3 =		1
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий,			

условия пылеобразования,	k4 =		1.0
Влажность материала -		более 10%	
Коэффициент, учитывающий влажность материала,	k5 =		0.01
Размер куска материала -		<100-≥50 мм	
Коэффициент, учитывающий крупность материала,	k7 =		0.4
Высота пересыпки, м		0.5	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки,	B1 =		0.4
Количество перерабатываемого материала, т/час	Gчас =		20
Суммарное количество перерабатываемого материала за период строительства, т		15504	
Режим работы за период строительства, ч	T =		775.00

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

G, г/сек = k1*k2*k3*k4*k5*k6*B1*Gчас*1000000/3600	**0.008889**
M, т = G*3600*T/1000000	**0.0248**

4. Хранение грунта в отвале

Среднегодовая скорость ветра, м/с -		1.1	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия,	k3 =		1
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования,	k4 =		1.0
Влажность материала -		более 10%	
Коэффициент, учитывающий влажность материала,	k5 =		0.01
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала,	k6 =		1.6
Размер куска материала -		<100-≥50 мм	
Коэффициент, учитывающий крупность материала,	k7 =		0.4
Поверхность пыления в плане, $м^2$	F =		500
Унос пыли с 1 $м^2$ фактической поверхности,	q' =		0.004
Суммарное количество хранимого материала за период строительства, т		15504	
Режим работы за период строительства, ч	T =		1440.0

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

G, г/сек = k3*k4*k5*k6*k7*q'*F	**0.0128**
M, т/год = G*3600*T/1000000	**0.066355**

Всего по земляным работам (так как выполнение работ происходит не одновременно, максимальный выброс (г/сек) взят по наибольшим показателям):

Загрязняющее вещество	**г/сек**	**т**
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	**0.0128**	**0.122135**

СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ

Расчет ведется согласно:

1. РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)». Астана, 2004.

2. Приложения № 3 к приказу № 100-п Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий».

3. Приложение № 7 к приказу № 100-п Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами

Источник загрязнения № 6001
Источник выделения № 002

1. Ручная дуговая сварка штучными электродами Э42 (АНО-6)

Расход электродов за период строительства, кг	B =	800
Максимальный расход электродов, кг/час	Bчас =	2.0
Удельный показатель выброса ЗВ, г/кг электродов	Kmx =	
железо (II, III) оксид		14.97
марганец и его соединения		1.73

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксид

G, г/сек = Kmx*Bчас/3600	**0.008316**
M, т = Kmx*B/1000000	**0.011976**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения

G, г/сек = Kmx*Bчас/3600	**0.000961**
M, т = Kmx*B/1000000	**0.001384**

2. Ручная дуговая сварка штучными электродами Э46 (МР-3)

Расход электродов за период строительства, кг	B =	100
Максимальный расход электродов, кг/час	Bчас =	2.0
Удельный показатель выброса ЗВ, г/кг электродов	Kmx =	
железо (II, III) оксид		9.77
марганец и его соединения		1.73
фтористые газообразные соединения		0.4

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксид

G, г/сек = Kmx*Bчас/3600	**0.005427**
M, т = Kmx*B/1000000	**0.000977**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения

G, г/сек = Kmx*Bчас/3600	**0.000961**
M, т = Kmx*B/1000000	**0.000173**

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения

G, г/сек = Kmx*Bчас/3600	**0.000222**
M, т = Kmx*B/1000000	**0.00004**

3. Сварочный агрегат для сварки полиэтиленовых и полипропиленовых труб и труб ПВХ

Общая длина труб, м		500
Длина одной трубы, м		5.0
Количество сварок, шт.	N =	360
Режим работы, ч	T =	22
Удельный показатель выброса ЗВ, г/сварку	q1 =	
углерод оксид		0.009
хлорэтилен		0.0039

Примесь: 0337 Углерод оксид

G, г/сек = M*1000000/3600/T	**0.00004**
M, т = q1*N/1000000	**0.000003**

Примесь: 0827 Хлорэтилен

G, г/сек = M*1000000/3600/T	**0.00001**
M, т = q1*N/1000000	**0.000001**

4. Горелка газопламенная (дуговая наплавка)

Расход сварочной проволоки, кг	B =	15
Максимальный расход проволоки, кг/час	Bчас =	1
Удельный показатель выброса ЗВ, г/кг проволоки	Kmx =	
железо (II, III) оксид		25.0
марганец и его соединения		1.0

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксид

G, г/сек = Kmx*Bчас/3600	**0.006944**
M, т = Kmx*B/1000000	**0.000375**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения

G, г/сек = Kmx*Bчас/3600	**0.000277**
M, т = Kmx*B/1000000	**0.000015**

5. Газовая сварка ацетилен-кислородным пламенем

Расход ацетилена за период строительства, кг	B =	10
Максимальный расход ацетилена, кг/час	Bчас =	2.0
Удельный показатель выброса ЗВ, г/кг ацетилена	Kmx =	
азота диоксид		22.0

Примесь: 0301 Азота диоксид

G, г/сек = Kmx*Bчас/3600	**0.012222**
M, т = Kmx*B/1000000	**0.00022**

6. Газовая сварка пропан-бутановой смесью

Расход пропан-бутановой смеси за период строительства, кг	B =	22
Максимальный расход ацетилена, кг/час	Bчас =	2.0
Удельный показатель выброса ЗВ, г/кг смеси	Kmx =	
азота диоксид		15.0

Примесь: 0301 Азота диоксид

G, г/сек = Kmx*Bчас/3600	**0.008333**
M, т = Kmx*B/1000000	**0.00033**

Всего по сварочным работам (так как выполнение работ происходит не одновременно, максимальный выброс (г/сек) взят по наибольшим показателям)**:**

Код и наименование ЗВ	г/сек	т/год
0123 Железо (II, III) оксид	**0.008316**	**0.013328**
0143 Марганец и его соединения	**0.000961**	**0.001572**
0301 Азота диоксид	**0.012222**	**0.00055**
0337 Углерод оксид	**0.00004**	**0.000003**
0342 Фтористые газообразные соединения	**0.000222**	**0.00004**
0827 Хлорэтилен	**0.00001**	**0.000001**

МАЛЯРНЫЕ РАБОТЫ

Расчет ведется согласно РНД 211.2.02.05-2004 «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)». Астана.2004.

Источник загрязнения № 6001
Источник выделения № 003

1. Нанесение грунтовки ГФ-021 (жестяная банка)

Способ нанесения – безвоздушный

Фактический расход ЛКМ, т	mф =	0.1
Максимальный часовой расход ЛКМ, кг/час	mм =	2.0
Доля летучей части, %	fp =	45
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, %	δ′p =	23
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, %	δ″p =	77
Доля ЛКМ, потерянной в виде аэрозоля, %	δa =	2.5
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, %	δxм =	
ксилол		100

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

G, г/сек = mм*δa*(100-fp)/36000	**0.007638**
M, т = mф*δa*(100-fp)/10000	**0.001375**

Примесь: 0616 Ксилол

Gокр., г/сек = mм*fp*δ′p*δxм/3600000	0.0575
Gсуш., г/сек = mм*fp*δ″p*δxм/3600000	0.1925
Mокр., т = mф*fp*δ′p*δxм/1000000	0.001035

Мсуш., т = mф*fp*δ″p*δхм/1000000	0.003465
G, г/сек = Gокр.+Gсуш.	**0.25**
M, т = Мокр.+Мсуш.	**0.045**

2. Нанесение эмали ХС-720 (жестяная банка)

Способ нанесения – кисть или валик		
Фактический расход ЛКМ, т	mф =	0.01
Максимальный часовой расход ЛКМ, кг/час	mм =	0.6
Доля летучей части, %	fp =	53.5
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, %	δ′p =	28
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, %	δ″p =	72
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, %	δхм =	
ксилол		32.78
толуол		4.86
2-этоксиэтанол		28.66
пропан-2-он		33.7

Примесь: 0616 Ксилол

Gокр., г/сек = mм*fp*δ′p*δхм/3600000	0.008184073
Gсуш., г/сек = mм*fp*δ″p*δхм/3600000	0.02104476
Мокр., т = mф*fp*δ′p*δхм/1000000	0.000491044
Мсуш., т = mф*fp*δ″p*δхм/1000000	0.001262686
G, г/сек = Gокр.+Gсуш.	**0.029228**
M, т = Мокр.+Мсуш.	**0.00175**

Примесь: 0621 Толуол

Gокр., г/сек = mм*fp*δ′p*δхм/3600000	0.00121338
Gсуш., г/сек = mм*fp*δ″p*δхм/3600000	0.00312012
Мокр., т = mф*fp*δ′p*δхм/1000000	7.28028E-05
Мсуш., т = mф*fp*δ″p*δхм/1000000	0.000187207
G, г/сек = Gокр.+Gсуш.	**0.0043**
M, т = Мокр.+Мсуш.	**0.00026**

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол

Gокр., г/сек = mм*fp*δ′p*δхм/3600000	0.007155447
Gсуш., г/сек = mм*fp*δ″p*δхм/3600000	0.01839972
Мокр., т = mф*fp*δ′p*δхм/1000000	0.000429327
Мсуш., т = mф*fp*δ″p*δхм/1000000	0.001103983
G, г/сек = Gокр.+Gсуш.	**0.025555**
M, т = Мокр.+Мсуш.	**0.00153**

Примесь: 1401 Пропан-2-он

Gокр., г/сек = mм*fp*δ′p*δхм/3600000	0.008413767
Gсуш., г/сек = mм*fp*δ″p*δхм/3600000	0.0216354

Мокр., т = mф*fp*δ′p*δхм/1000000		0.000504826
Мсуш., т= mф*fp*δ″p*δхм/1000000		0.001298124
G, г/сек = Gокр.+Gсуш.		**0.030049**
M, т = Мокр.+Мсуш.		**0.0018**

3. Нанесение эмали ХВ-124 (жестяная банка)

Способ нанесения – кисть или валик		
Фактический расход ЛКМ, т	mф =	0.0125
Максимальный часовой расход ЛКМ, кг/час	mм =	1.0
Доля летучей части, %	fp =	27
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, %	δ′p =	28
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, %	δ″p =	72
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, %	δхм =	
толуол		62.0
бутилацетат		12.0
пропан-2-он		26.0

Примесь: 0621 Толуол

Gокр., г/сек = mм*fp*δ′p*δхм/3600000	0.01302
Gсуш., г/сек = mм*fp*δ″p*δхм/3600000	0.03348
Мокр., т = mф*fp*δ′p*δхм/1000000	0.0005859
Мсуш., т = mф*fp*δ″p*δхм/1000000	0.0015066
G, г/сек = Gокр.+Gсуш.	**0.0465**
M, т = Мокр.+Мсуш.	**0.00209**

Примесь: 1210 Бутилацетат

Gокр., г/сек = mм*fp*δ′p*δхм/3600000	0.00252
Gсуш., г/сек = mм*fp*δ″p*δхм/3600000	0.00648
Мокр., т = mф*fp*δ′p*δхм/1000000	0.0001134
Мсуш., т = mф*fp*δ″p*δхм/1000000	0.0002916
G, г/сек = Gокр.+Gсуш.	**0.009**
M, т = Мокр.+Мсуш.	**0.000405**

Примесь: 1401 Пропан-2-он

Gокр., г/сек = mм*fp*δ′p*δхм/3600000	0.00546
Gсуш., г/сек = mм*fp*δ″p*δхм/3600000	0.01404
Мокр., т = mф*fp*δ′p*δхм/1000000	0.0002457
Мсуш., т = mф*fp*δ″p*δхм/1000000	0.0006318
G, г/сек = Gокр.+Gсуш.	**0.0195**
M, т = Мокр.+Мсуш.	**0.00087**

4. Нанесение эмали ПФ-115 (жестяная банка)

Способ нанесения – безвоздушный		
Фактический расход ЛКМ, т	mф =	0.09

Максимальный часовой расход ЛКМ, кг/час	mм =	2.0
Доля летучей части, %	fp =	45
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, %	δ′p =	23
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, %	δ″p =	77
Доля ЛКМ, потерянной в виде аэрозоля, %	δa =	2.5
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, %	δхм =	
ксилол		50
уайт-спирит		50

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

G, г/сек = mм*δa*(100-fp)/36000	**0.007638**
M, т = mф*δa*(100-fp)/10000	**0.00123**

Примесь: 0616 Ксилол

Gокр., г/сек = mм*fp*δ′p*δхм/3600000	0.02875
Gсуш., г/сек = mм*fp*δ″p*δхм/3600000	0.09625
Mокр., т = mф*fp*δ′p*δхм/1000000	0.0046575
Mсуш., т = mф*fp*δ″p*δхм/1000000	0.0155925
G, г/сек = Gокр.+Gсуш.	**0.125**
M, т = Mокр.+Mсуш.	**0.02025**

Примесь: 2752 Уайт-спирит

Gокр., г/сек = mм*fp*δ′p*δхм/3600000	0.02875
Gсуш., г/сек = mм*fp*δ″p*δхм/3600000	0.09625
Mокр., т = mф*fp*δ′p*δхм/1000000	0.0046575
Mсуш., т = mф*fp*δ″p*δхм/1000000	0.0155925
G, г/сек = Gокр.+Gсуш.	**0.125**
M, т = Mокр.+Mсуш.	**0.02025**

Всего по малярным работам (так как выполнение работ происходит не одновременно, максимальный выброс (г/сек) взят по наибольшим показателям):

Код и наименование ЗВ	г/сек	т
0616 Ксилол	**0.25**	**0.067**
0621 Толуол	**0.0465**	**0.00235**
1119 2-Этоксиэтанол	**0.025555**	**0.00153**
1210 Бутилацетат	**0.009**	**0.000405**
1401 Пропан-2-он	**0.030049**	**0.00267**
2752 Уайт-спирит	**0.125**	**0.02025**
2902 Взвешенные частицы	**0.007638**	**0.002605**

ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ КОНСТРУКЦИЙ

Расчет ведется согласно:

1. «Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами». Алматы. 1996.

2. РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». Астана, 2004.

Источник загрязнения № 0001
Источник выделения № 001

1. Битумные котлы 400 л

Топливо		дизтопливо
Низшая теплота сгорания топлива, ккал/кг		10210
Режим работы котлов, ч/за период строительства		205
Расход топлива, кг/час		10.0
Расход топлива, г/сек	B =	3.4
Расход топлива, т/за период строительства	Bгод =	0.2
Зольность топлива, %	Ar =	0.025
Безразмерный коэффициент	χ =	0.01
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителе	η =	0.0
Содержание серы в топливе, %	Sr =	0.3
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива	η'SO2 =	0.02
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %	q3 =	0.5
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива	R =	0.65
Низшая теплота сгорания натурального топлива, МДж/кг	Qri =	42.75
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %	q4 =	0.0
Параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1ГДж тепла, кг/ГДж	KNO2 =	0.08
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений,	β =	0
Выход оксида углерода при сжигании топлива, кг/т	CCO =	13.89375

Примесь: Оксиды азота

GNOx, г/сек = 0,001*B*Qri*KNO2*(1-η) 0.011628

MNOx, т = 0,001*Bгод*Qri*KNO2*(1-η) 0.001

Примесь: 0301 Азота диоксид

G, г/сек = GNOx*0,8 **0.009302**

M,т = MNOx*0,8 **0.000547**

Примесь: 0304 Азота оксид

G, г/сек = GNOx*0,13 **0.001512**

M, т = MNOx*0,13 **0.000089**

Примесь: 0328 Углерод

G, г/сек = B*Ar*χ*(1-η) **0.00085**

М, т = Вгод*Ar*χ*(1-η)	**0.000050**

Примесь: 0330 Сера диоксид

G, г/сек = 0,02*B*Sr*(1-η'SO2)*(1-η)	**0.019992**
М, т = 0,02*Вгод*Sr*(1-η'SO2)*(1-η)	**0.001176**

Примесь: 0337 Углерод оксид

G, г/сек = 0,001*CCO*B*(1-q4/100)	**0.047239**
М, т = 0,001*CCO*Вгод*(1-q4/100)	**0.002779**

Источник загрязнения № 6001
Источник выделения № 004

1. Разогрев битума и мастики

Количество нефтепродукта за период строительства, т	В =	7.5
Плотность нефтепродукта, т/м^3	рж =	0.95
Молекулярная масса паров нефтепродукта, г/моль	m =	187
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из битумного котла, м^3/час	Vчmax	0.2
Давление насыщенных паров нефтепродукта при минимальной температуре, мм.рт.ст.	Ptmin =	4.26
Давление насыщенных паров нефтепродукта при максимальной температуре, мм.рт.ст.	Ptmax =	19.91
Минимальная температура нефтепродукта, ^{0}C	tжmin =	100
Максимальная температура нефтепродукта, ^{0}C	tжmax =	140
Опытный коэффициент	Кв =	1.0
Опытный коэффициент, характеризующий эксплуатационные особенности резервуара	Крср =	0.7
Опытный коэффициент, характеризующий эксплуатационные особенности резервуара	Крmax =	1.0
Коэффициент оборачиваемости	Коб =	1.35

Примесь: 2754 Алканы С12-С19

G, г/сек = (0,445*Ptmax*m*Крmax*Кв*Vчmax)/(100*(273+tжmax))	**0.008023**
М, т = (0,16*(Ptmax*Кв+Ptmin)*m*Крср*Коб*В)/(10000*рж*(546+tжmax+tжmin))	**0.000915**

2. Слив асфальтобетона

Асфальтобетон и битум нефтяной дорожный на площадку строительства доставляется в готовом виде.
Объем используемого асфальтобетона – 1000 т. В используемом асфальтобетоне битума содержится 6% от массы = 60 т
Объем битума, мастики – 10 т
Расход материала за период строительства, Q = 37,5 т
Норматив естественной убыли материала, П = 0,2%
Время работы по укладке асфальтобетона, Т – 250 ч

Примесь: 2754 Алканы С12-С19
М = 70*0.2/100 = **0.14 т**
G = (0.14*1000000)/(3600*250) = **0.1555 г/сек**

Всего по гидроизоляционным работам (так как выполнение работ происходит не одновременно, максимальный выброс (г/сек) взят по наибольшим показателям):

Загрязняющее вещество	г/сек	т
2754 Алканы С12-С19	**0.1555**	**0.140915**

ПЕРЕСЫПКА ИНЕРТНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Расчет ведётся согласно приложения № 8 к приказу № 221-Ө Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников».

Строительные материалы доставляются на участок строительства автотранспортом с тентовонным кузовом. Выбросы учитываются только при пересыпке строительных материалов.

Источник загрязнения № 6001
Источник выделения № 005

1. Пересыпка песка (хранение не предусмотрено)

Весовая доля пылевой фракции в материале,	k1 =	0.05
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль,	k2 =	0.03
Среднегодовая скорость ветра, м/с -	1.1	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия,	k3 =	1
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования,	k4 =	1.0
Влажность материала -	1-3%	
Коэффициент, учитывающий влажность материала,	k5 =	0.8
Размер куска материала -	1-3 мм	
Коэффициент, учитывающий крупность материала,	k7 =	0.8
Высота пересыпки, м	1.5	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки,	B1 =	0.6
Плотность материала («Единые нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы. Сборник Е1» /песок природный/), т/м3	1.5	
Количество перерабатываемого материала, т/час	Gчас =	5.0
Суммарное количество перерабатываемого материала за период строительства, т	550	
Режим работы за период строительства, ч	T =	110.0

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

G, г/сек = k1*k2*k3*k4*k5*k6*B1*Gчас*1000000/3600	**0.8**
M, т = G*3600*T/1000000	**0.3168**

2. Пересыпка щебня фракции 5-10 мм (хранение не предусмотрено)

Весовая доля пылевой фракции в материале,	k1 =	0.04
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль,	k2 =	0.02
Среднегодовая скорость ветра, м/с -	1.1	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия,	k3 =	1
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования,	k4 =	1.0
Влажность материала -	3-5%	

Коэффициент, учитывающий влажность материала,	k5 =		0.7
Размер куска материала -		5-10 мм	
Коэффициент, учитывающий крупность материала,	k7 =		0.6
Высота пересыпки, м		1.5	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки,	B1 =		0.6
Плотность материала («Единые нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы. Сборник Е1» /щебень из плотных пород/), т/м3		1.6	
Количество перерабатываемого материала, т/час	Gчас =		2.0
Суммарное количество перерабатываемого материала за период строительства, т		150.00	
Режим работы за период строительства, ч	T =		75.0

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

G, г/сек = k1*k2*k3*k4*k5*k6*B1*Gчас*1000000/3600		**0.112**
M, т = G*3600*T/1000000		**0.03024**

3. Пересыпка щебня фракции 10-20 и 20-40 мм (хранение не предусмотрено)

Весовая доля пылевой фракции в материале,	k1 =		0.04
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль,	k2 =		0.02
Среднегодовая скорость ветра, м/с -		1.1	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия,	k3 =		1
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования,	k4 =		1.0
Влажность материала -		3-5%	
Коэффициент, учитывающий влажность материала,	k5 =		0.7
Размер куска материала -		10-40 мм	
Коэффициент, учитывающий крупность материала,	k7 =		0.5
Высота пересыпки, м		1.5	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки,	B1 =		0.6
Плотность материала («Единые нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы. Сборник Е1» /щебень из плотных пород/), т/м3		1.6	
Количество перерабатываемого материала, т/час	Gчас =		5.0
Суммарное количество перерабатываемого материала за период строительства, т		1200.0	
Режим работы за период строительства, ч	T =		240.0

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

G, г/сек = k1*k2*k3*k4*k5*k6*B1*Gчас*1000000/3600		**0.233333**
M, т = G*3600*T/1000000		**0.2016**

4. Пересыпка гравия керамзитового М500 фракции 5-10 мм (хранение не предусмотрено)

Весовая доля пылевой фракции в материале,	k1 =	0.06
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль,	k2 =	0.02

Среднегодовая скорость ветра, м/с -		1.1
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия,	k3 =	1
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования,	k4 =	1.0
Влажность материала -		3-5%
Коэффициент, учитывающий влажность материала,	k5 =	0.7
Размер куска материала -		5-10 мм
Коэффициент, учитывающий крупность материала,	k7 =	0.6
Высота пересыпки, м		1.5
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки,	B1 =	0.6
Плотность материала («Единые нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы. Сборник Е1» /гравий-керамзит/), т/м3		0.5
Количество перерабатываемого материала, т/час	Gчас =	2.0
Суммарное количество перерабатываемого материала за период строительства, т		27.0
Режим работы за период строительства, ч	T =	13.50

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

G, г/сек = k1*k2*k3*k4*k5*k6*B1*Gчас*1000000/3600	**0.168**
M, т = G*3600*T/1000000	**0.008165**

Всего по складу строительных материалов **(так как выполнение работ происходит не одновременно, максимальный выброс (г/сек) взят по наибольшим показателям):**

Код и наименование ЗВ	г/сек	т
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	**0.8**	**0.556805**

ОБОРУДОВАНИЕ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ

Расчет ведется согласно:

1. РНД 211.2.02.06-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)». Астана.2004.

Источник загрязнения № 6001
Источник выделения № 006

1. Машины шлифовальные

Максимальный диаметр шлифовального круга, мм		600
Фонд времени работы оборудования за период строительства, ч	T =	7
Удельное выделение пыли, г/сек	Q =	
взвешенные частицы		0.039
пыль абразивная		0.026
Коэффициент гравитационного оседания	k =	0.2

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

G, г/сек = k*Q	**0.0078**
M, т = 3600*k*Q*T/1000000	**0.000197**

Примесь: 2930 Пыль абразивная

G, г/сек = k*Q		**0.0052**
M, т = 3600*k*Q*T/1000000		**0.000131**

2. Станки отрезные (пилы, ножницы, плиткорезы), станки для резки арматуры

Фонд времени работы оборудования за период строительства, ч	T =	5
Удельное выделение пыли, г/сек	Q =	
взвешенные частицы		0.203
Коэффициент гравитационного оседания	k =	0.2

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

G, г/сек = k*Q		**0.0406**
M, т = 3600*k*Q*T/1000000		**0.000731**

3. Дрель электрическая, перфоратор

Фонд времени работы оборудования за период строительства, ч	T =	50
Удельное выделение пыли, г/сек	Q =	
взвешенные частицы		0.007
Коэффициент гравитационного оседания	k =	0.2

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

G, г/сек = k*Q		**0.0014**
M, т = 3600*k*Q*T/1000000		**0.000252**

Всего по работе строительного оборудования (так как выполнение работ происходит не одновременно, максимальный выброс (г/сек) взят по наибольшим показателям):

Код и наименование ЗВ	г/сек	т
2902 Взвешенные частицы	**0.0406**	**0.00118**
2930 Пыль абразивная	**0.0052**	**0.000131**

ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Расчет ведется согласно приложения № 13 к приказу № 100-п Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников».

Источник загрязнения № 0002
Источник выделения № 001 Компрессоры с ДВС

Режим работы за период строительства,	T =	32
Максимальный расход топлива, кг/час	Bчас =	10
Расход топлива за период строительства, т	B =	0.32
Выбросы вредных веществ дизельными двигателями	Q =	
Оксиды азота, из них	т/т	0.01
Азота диоксид		80%
Азота оксид		13%
Углерод	кг/т	15.5
Сера диоксид	г/г	0.02

Углерод оксид	г/т	0.1
Бенз/а/пирен	г/т	0.32
Углеводороды предельные С12-С19	т/т	0.03

Примесь: Оксиды азота

GNOx, г/сек = Q*B*1000000/3600/T 0.027777778

MNOx, т = GNOx*3600*T/1000000 0.0032

Примесь: 0301 Азота диоксид

G, г/сек = GNOx*0,8 **0.022222**

M т = MNOx*0,8 **0.002560**

Примесь: 0304 Азота оксид

G, г/сек = GNOx*0,13 **0.003611**

M т = MNOx*0,13 **0.000416**

Примесь: 0328 Углерод

G, г/сек = Q*B/1000*1000000/3600/T **0.043055**

M т = G*3600*T/1000000 **0.00496**

Примесь: 0330 Сера диоксид

G, г/сек = Q*B*1000000/3600/T **0.055555**

M т = G*3600*T/1000000 **0.0064**

Примесь: 0337 Углерод оксид

G, г/сек = Q*B/3600/T **0.0000002**

M т = G*3600*T/1000000 **0.00000003**

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен

G, г/сек = Q*B/3600/T **0.0000008**

M т = G*3600*T/1000000 **0.0000001**

Примесь: 2754 Алканы С12-С19

G, г/сек = Q*B*1000000/3600/T **0.083333**

M т = G*3600*T/1000000 **0.0096**

Источник загрязнения № 0003
Источник выделения № 001 Электростанции до 4 кВт

Режим работы за период строительства,	T =	44
Максимальный расход топлива, кг/час	Bчас =	1.5
Расход топлива за период строительства, т	B =	0.066
Выбросы вредных веществ дизельными двигателями	Q =	
Оксиды азота, из них	т/т	0.01
Азота диоксид		80%
Азота оксид		13%
Углерод	кг/т	15.5

Сера диоксид	г/г	0.02
Углерод оксид	г/т	0.1
Бенз/а/пирен	г/т	0.32
Углеводороды предельные С12-С19	т/т	0.03

Примесь: Оксиды азота

GNOx, г/сек = Q*B*1000000/3600/T 0.004166667

M т = G*3600*T/1000000 0.00066

Примесь: 0301 Азота диоксид

G, г/сек = GNOx*0,8 **0.003333**

M т = MNOx*0,8 **0.000528**

Примесь: 0304 Азота оксид

G, г/сек = GNOx*0,13 **0.000542**

M т = MNOx*0,13 **0.000086**

Примесь: 0328 Углерод

G, г/сек = Q*B/1000*1000000/3600/T **0.006458**

M т = G*3600*T/1000000 **0.001023**

Примесь: 0330 Сера диоксид

G, г/сек = Q*B*1000000/3600/T **0.008333**

M т = G*3600*T/1000000 **0.00132**

Примесь: 0337 Углерод оксид

G, г/сек = Q*B/3600/T **0.00000004**

M т = G*3600*T/1000000 **0.000000006**

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен

G, г/сек = Q*B/3600/T **0.0000001**

M т = G*3600*T/1000000 **0.00000002**

Примесь: 2754 Алканы С12-С19

G, г/сек = Q*B*1000000/3600/T **0.0125**

M т = G*3600*T/1000000 **0.00198**

АВТОТРАНСПОРТНЫЕ РАБОТЫ И РАБОТА СТРОИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

Расчет ведется согласно:

1. Приложения № 3 к приказу № 100-п Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий».

2. Приложения № 12 к приказу № 100-п Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов».

Источник загрязнения № 6001

Источник выделения № 007

1. ***Выбросы пыли при движении автотранспорта, сдувание с поверхности кузова***

Общее количество пыли выделяемой автотранспортом в пределах площадки карьера определяется по формуле: Мсек = *С1 * С2 * С3 * к5 * С7 *N * L * q1/ 3600 + С4 * С5 * к5 * q'_2 * S * n, г/с*
*Мт= 0,0864*Мсек*[365-(Тсп+Тд)]
Вид работ: Движение автотранспорта
Средняя грузопод'емность ед. автотранспорта, т , 10
Коэфф.учитыв. среднюю грузопод'емность ед.автотранспорта, С1 = 1.0
Коэфф.учитыв. среднюю скорость движения транспорта в карьере, С2 = 2,0
Коэфф.состояния дорог, С3 = 0,5
Коэфф.,учитывающий профиль поверхности материала, С4 = 1.45
Коэфф.учитыв. скорость обдувки материала, С5 = 1,13
Коэфф., учитывающий влажность материала, К5 = 0,01
Коэфф. учитыв. долю пыли, уносимой в атмосферу , С7 = 0.01
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при С1=1, С2=1, С3=1 принимается, q1=1450 г
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м^{2}с, q'_2 =0,002
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час , N = 20
Количество дней с устойчивым снежным покровом Тсп=0
Количество дней с осадками в виде дождя Тд=0
Число автомашин, работающих на площадке одновременно, n=1
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км , L = 2,3
Средняя площадь грузовой платформы, м2 , *S* = 31,0
Количество рабочих дней – 60 дней

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (Шамот, Цемент и др.)
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек , _*G*_ = *Q* = 1,0 * 2,0 * 0,5 * 0,01 * 0,01 * 20 * 2,3 * 1450 / 3600 + 1,45 * 1,13 * 0,01 * 0,002 * 31 * 1 = **0.0018 г/сек**
Валовый выброс пыли, т/год, _М_ = 0,0864*0,0018*60 = **0.0093т**

*2. **Выбросы токсичных газов при работе строительной технике и автотранспорта***
На строительной площадке работает автотранспорт и техника (передвижные источники) с различной грузоподъемностью и различной мощностью ДВС. Валовый выброс (т/год) вредных веществ в атмосферный воздух при работе передвижных источников не нормируется, в связи с этим расчеты не проводились. Максимальные выбросы (г/сек) от передвижных источников учитывается при расчете рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Так как автотранспорт и техника задействованы в разный период строительных работ и работают не одновременно, в расчет взят максимальный выброс (г/сек) различных групп автотехники, имеющих наибольший удельный выброс.

1. Бульдозеры, погрузчики фронтальные
Вид топлива – дизтопливо
Мощность двигателя – 61-100 кВт
Максимальное время движения машины без нагрузки в течение 30 мин, T_{v2} = 12 мин
Максимальное время движения машины под нагрузкой в течение 30 мин, T_{v2n} = 12 мин
Максимальное время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, T_{xm} = 6 мин
Удельный выброс при движении по территории строительства с условно постоянной скоростью, г/мин:

	CO	**CH**	**NO_x**	**NO_2**	**NO**	**C**	**SO_2**
ML	1,29	0,43	2,47	80%	13%	0,27	0,19

Удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин:

	CO	**CH**	**NO_x**	**NO_2**	**NO**	**C**	**SO_2**
M_{xx}	2,4	0,3	0,48	80%	13%	0,06	0,097

Примесь: Оксиды азота
M_2 = 2,47*12+1,3*2,47*12+0,48*6 = 71,052 г/30 мин
G = 71,052/1800 = 0,04 г/сек

Примесь: 0301 Азота диоксид
G = 0,04*0,8 = **0,032 г/сек**

Примесь: 0304 Азота оксид

G = 0,04*0,13 = **0,0052 г/сек**

Примесь: 0328 Углерод
M_2 = 0,27*12+1,3*0,27*12+0,06*6 = 7,812 г/30 мин
G = 7,812/1800 = **0,00434 г/сек**

Примесь: 0330 Сера диоксид
M_2 = 0,19*12+1,3*0,19*12+0,097*6 = 5,826 г/30 мин
G = 5,826/1800 = **0,00324 г/сек**

Примесь: 0337 Углерод оксид
M_2 = 1,29*12+1,3*1,29*12+2,4*6 = 50,004 г/30 мин
G = 50,004/1800 = **0,028 г/сек**

Примесь: 2732 Керосин
M_2 = 0,43*12+1,3*0,43*12+0,3*6 = 13,668 г/30 мин
G = 13,668/1800 = **0,008 г/сек**

2. Экскаваторы, краны
Вид топлива – дизтопливо
Мощность двигателя – 101-160 кВт
Максимальное время движения машины без нагрузки в течение 30 мин, T_{v2} = 12 мин
Максимальное время движения машины под нагрузкой в течение 30 мин, T_{v2n} = 12 мин
Максимальное время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, T_{xm} = 6 мин

Удельный выброс при движении по территории строительства с условно постоянной скоростью, г/мин:

	CO	**CH**	**NO_x**	**NO_2**	**NO**	**C**	**SO_2**
ML	2,09	0,71	4,01	80%	13%	0,45	0,31

Удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин:

	CO	**CH**	**NO_x**	**NO_2**	**NO**	**C**	**SO_2**
M_{xx}	3,91	0,49	0,78	80%	13%	0,1	0,16

Примесь: Оксиды азота
M_2 = 4,01*12+1,3*4,01*12+0,78*6 = 115,356 г/30 мин
G = 115,356/1800 = 0,0641 г/сек

Примесь: 0301 Азота диоксид
G = 0,0641*0,8 = **0,05128 г/сек**

Примесь: 0304 Азота оксид
G = 0,0641*0,13 = **0,008333 г/сек**

Примесь: 0328 Углерод
M_2 = 0,45*12+1,3*0,45*12+0,1*6 = 13,02 г/30 мин
G = 13,02/1800 = **0,00723 г/сек**

Примесь: 0330 Сера диоксид
M_2 = 0,31*12+1,3*0,31*12+0,16*6 = 9,516 г/30 мин
G = 9,516/1800 = **0,0053 г/сек**

Примесь: 0337 Углерод оксид
M_2 = 2,09*12+1,3*2,09*12+3,91*6 = 81,144 г/30 мин
G = 81,144/1800 = **0,04508 г/сек**

Примесь: 2732 Керосин
M_2 = 0,71*12+1,3*0,71*12+0,49*6 = 22,536 г/30 мин
G = 22,536/1800 = **0,01252 г/сек**

3. Автопогрузчик

Вид топлива – бензин
Грузоподъемность – свыше 2 до 5 т
Максимальный пробег автомобиля без нагрузки за 30 мин, L2 = 5 км
Максимальный пробег автомобиля с нагрузкой за 30 мин, L2n = 5 км
Максимальное время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, T_{xm} = 6 мин

Пробеговый выброс при движении по территории строительства, г/км:

	CO	**CH**	**NO_x**	**NO_2**	**NO**	**SO_2**
ML	29,7	5,5	0,8	80%	13%	0,15

Удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин:

	CO	**CH**	**NO_x**	**NO_2**	**NO**	**SO_2**
M_{xx}	10,2	1,7	0,2	80%	13%	0,02

Примесь: Оксиды азота
M_2 = 0,8*5+1,3*0,8*5+0,2*6 = 10,4 г/30 мин
G = 10,4/1800 = 0,006 г/сек

Примесь: 0301 Азота диоксид
G = 0,006*0,8 = **0,0048 г/сек**

Примесь: 0304 Азота оксид
G = 0,006*0,13 = **0,00078 г/сек**

Примесь: 0330 Сера диоксид
M_2 = 0,15*5+1,3*0,15*5+0,02*6 = 1,845 г/30 мин
G = 1,845/1800 = **0,001025 г/сек**

Примесь: 0337 Углерод оксид
M_2 = 29,7*5+1,3*29,7*5+10,2*6 = 402,75 г/30 мин
G = 402,75/1800 = **0,224 г/сек**

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/
M_2 = 5,5*5+1,3*5,5*5+1,7*6 = 73,45 г/30 мин
G = 73,45/1800 = **0,041 г/сек**

4. Трубоуклдачик
Вид топлива – бензин
Грузоподъемность – свыше 5 до 8 т
Максимальный пробег автомобиля без нагрузки за 30 мин, L2 = 5 км
Максимальный пробег автомобиля с нагрузкой за 30 мин, L2n = 5 км
Максимальное время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, T_{xm} = 6 мин

Пробеговый выброс при движении по территории строительства, г/км:

	CO	**CH**	**NO_x**	**NO_2**	**NO**	**SO_2**
ML	47,4	8,7	1,0	80%	13%	0,18

Удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин:

	CO	**CH**	**NO_x**	**NO_2**	**NO**	**SO_2**
M_{xx}	13,5	2,2	0,2	80%	13%	0,029

Примесь: Оксиды азота
M_2 = 1*5+1,3*1*5+0,2*6 = 12,7 г/30 мин
G = 12,7/1800 = 0,0071 г/сек

Примесь: 0301 Азота диоксид
G = 0,0071*0,8 = **0,006 г/сек**

Примесь: 0304 Азота оксид
G = 0,0071*0,13 = **0,000923 г/сек**

Примесь: 0330 Сера диоксид
M_2 = 0,18*5+1,3*0,18*5+0,029*6 = 2,244 г/30 мин
G = 2,244/1800 = **0,00125 г/сек**

Примесь: 0337 Углерод оксид
M_2 = 47,4*5+1,3*47,4*5+13,5*6 = 626,1 г/30 мин
G = 626,1/1800 = **0,348 г/сек**

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/
M_2 = 8,7*5+1,3*8,7*5+2,2*6 = 113,25 г/30 мин
G = 113,25/1800 = **0,063 г/сек**

5. Поливомоечная машина, бортовая машина
Вид топлива – дизтопливо
Грузоподъемность – свыше 2 до 5 т
Максимальный пробег автомобиля без нагрузки за 30 мин, L2 = 5 км
Максимальный пробег автомобиля с нагрузкой за 30 мин, L2n = 5 км
Максимальное время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, T_{xm} = 6 мин
Пробеговый выброс при движении по территории строительства, г/км:

	CO	**CH**	**NO_x**	**NO_2**	**NO**	**C**	**SO_2**
ML	3,5	0,7	2,6	80%	13%	0,2	0,39

Удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин:

	CO	**CH**	**NO_x**	**NO_2**	**NO**	**C**	**SO_2**
M_{xx}	1,5	0,25	0,5	80%	13%	0,02	0,072

Примесь: Оксиды азота
M_2 = 2,6*5+1,3*2,6*5+0,5*6 = 32,9 г/30 мин
G = 32,9/1800 = 0,02 г/сек

Примесь: 0301 Азота диоксид
G = 0,02*0,8 = **0,016 г/сек**

Примесь: 0304 Азота оксид
G = 0,02*0,13 = **0,0026 г/сек**

Примесь: 0328 Углерод
M_2 = 0,2*5+1,3*0,2*5+0,02*6 = 2,42 г/30 мин
G = 2,42/1800 = **0,00134 г/сек**

Примесь: 0330 Сера диоксид
M_2 = 0,39*5+1,3*0,39*5+0,072*6 = 4,917 г/30 мин
G = 4,917/1800 = **0,003 г/сек**

Примесь: 0337 Углерод оксид
M_2 = 3,5*5+1,3*3,5*5+1,5*6 = 49,25 г/30 мин
G = 49,25/1800 = **0,0274 г/сек**

Примесь: 2732 Керосин
M_2 = 0,7*5+1,3*0,7*5+0,25*6 = 9,55 г/30 мин
G = 9,55/1800 = **0,00531 г/сек**

Итого по работе передвижных источников (так как выполнение работ происходит не одновременно, максимальные выбросы взяты по наибольшим показателям)**:**

Загрязняющее вещество	г/сек	т
0301 Азота диоксид	**0.05128**	
0304 Азота оксид	**0.008333**	
0328 Углерод	**0.00723**	
0330 Сера диоксид	**0.0053**	
0337 Углерод оксид	**0.348**	
2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	**0.063**	
2732 Керосин	**0.01252**	
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	**0.0018**	**0.0093**

ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ
Пункт ТО

Источник загрязнения N 0001
Источник выделения N 001, Техобслуживание легковых автомобилей (бензиновые)
Расчет ведется согласно: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение № 3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г № 100-п.

РАСЧЕТ ЗВ ОТ УЧАСТКОВ ТО И ТР
Группа автомобилей: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л
Вид топлива = бензин
Вид помещения ТО и ТР
Расст. от въездных ворот в помещении ТО и ТР до ближайшего поста, км S_t = 0.001
Количество ТО и ТР проведенных в течении года для автомобилей к-й группы, N = 11875
Время прогрева двигателя, мин ТР = 1.5
Максимальное количество автомобилей, находящихся на тупиковых линиях в течение часа–$N_{тв}$ = 2 шт.

Примесь: Оксид азота
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, MP = 0.03
Пробеговый выброс машин при движении, г/км ML = 0.24
Максимально разовый выброс, г/с, G=(ML*S_t+0,5*MP*TP)*$N_{тв}$/3600=(0.24*0.001+0.5*0.03*1.5)*2/3600 = 0.000012 г/сек
Валовый выброс ЗВ, т/год, M=(2*ML*S_t+MP*TP)*N*10 $^{-6}$ = (2*0.24*0.001+0.03*1.5)*11875*10^{-6} = 0.0005 т/год

Примесь: 0301 Азота диоксид
G = 0.000012*0,8 = **0.000009 г/сек**
M = 0.0005*0,8 = **0.0004 т/год**

Примесь: 0304 Азота оксид
G = 0.000012*0,13 = **0.000001 г/сек**
M = 0.0005*0,13 = **0.000065 т/год**

Примесь: 0330 Сера диоксид
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, MP = 0.012
Пробеговый выброс машин при движении, г/км ML = 0.063
Максимально разовый выброс, г/с, G=(ML*S_t+0,5*MP*TP)*$N_{тв}$/3600=(0.063*0.001+0.5*0.012*1.5)*2/3600 = **0.000005 г/сек**
Валовый выброс ЗВ, т/год, M=(2*ML*S_t+MP*TP)*N*10 $^{-6}$ = (2*0.063*0.001+0.012*1.5)*11875*10^{-6} = **0.0002 т/год**

Примесь: 0337 Углерод оксид
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, MP = 4.5
Пробеговый выброс машин при движении, г/км ML = 13.2
Максимально разовый выброс, г/с, G=(ML*S_t+0,5*MP*TP)*$N_{тв}$/3600=(13.2*0.001+0.5*4.5*1.5)*2/3600 = **0.0018 г/сек**
Валовый выброс ЗВ, т/год, M=(2*ML*S_t+MP*TP)*N*10 $^{-6}$ = (2*13.2*0.001+4.5*1.5)*11875*10^{-6} = **0.0803 т/год**

Примесь: 2704 Бензин
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, MP = 0.44
Пробеговый выброс машин при движении, г/км ML = 1.7
Максимально разовый выброс, г/с, G=(ML*S_t+0,5*MP*TP)*$N_{тв}$/3600=(1.7*0.001+0.5*0.44*1.5)*2/3600 = **0.00018 г/сек**
Валовый выброс ЗВ, т/год, M=(2*ML*S_t+MP*TP)*N*10 $^{-6}$ = (2*1.7*0.001+0.44*1.5)*11875*10^ 6 = **0.0078 т/год**

Источник загрязнения N 0001
Источник выделения N 002, Техобслуживание легковых автомобилей (дизельные)
Расчет ведется согласно: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение № 3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г № 100-п.
Группа автомобилей: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л
Вид топлива = дизельное топливо

Вид помещения ТО и ТР
Расст. от въездных ворот в помещении ТО и ТР до ближайшего поста, км S_t = 0.001
Количество ТО и ТР проведенных в течении года для автомобилей к-й группы, N = 625
Время прогрева двигателя, мин ТР = 1.5
Максимальное количество автомобилей, находящихся на тупиковых линиях в течение часа–$N_{тв}$ = 1 шт.

Примесь: Оксид азота
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, МР = 0.13
Пробеговый выброс машин при движении, г/км ML = 1.9
Максимально разовый выброс, г/с, G=(ML*S_t+0,5*MP*TP)*$N_{тв}$/3600=(1.9*0.001+0.5*0.13*1.5)*1/3600 = 0.00002 г/сек
Валовый выброс ЗВ, т/год, M=(2*ML*S_t+MP*TP)*N*10 $^{-6}$ = (2*1.9*0.001+0.13*1.5)*625*10^{-6} = 0.0001 т/год

Примесь: 0301 Азота диоксид /5/
G = 0.00002*0,8 = **0.000016 г/сек**
M = 0.0001*0,8 = **0.00008 т/год**

Примесь: 0304 Азота оксид /4/
G = 0.00002*0,13 = **0.000003 г/сек**
M = 0.0001*0,13 = **0.000013 т/год**

Примесь: 0330 Сера диоксид
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, МР = 0.04
Пробеговый выброс машин при движении, г/км ML = 0.25
Максимально разовый выброс, г/с, G=(ML*S_t+0,5*MP*TP)*$N_{тв}$/3600=(0.25*0.001+0.5*0.04*1.5)*1/3600 = **0.000008 г/сек**
Валовый выброс ЗВ, т/год, M=(2*ML*S_t+MP*TP)*N*10 $^{-6}$ = (2*0.25*0.001+0.04*1.5)*625*10^{-6} = **0.00003 т/год**

Примесь: 0337 Углерод оксид
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, МР = 0.35
Пробеговый выброс машин при движении, г/км ML = 1.8
Максимально разовый выброс, г/с, G=(ML*S_t+0,5*MP*TP)*$N_{тв}$/3600=(1.8*0.001+0.5*0.35*1.5)*1/3600 = **0.00007 г/сек**
Валовый выброс ЗВ, т/год, M=(2*ML*S_t+MP*TP)*N*10 $^{-6}$ = (2*1.8*0.001+0.35*1.5)*625*10^{-6} = **0.0003 т/год**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, МР = 0.005
Пробеговый выброс машин при движении, г/км ML = 0.1
Максимально разовый выброс, г/с, G=(ML*S_t+0,5*MP*TP)*$N_{тв}$/3600=(0.1*0.001+0.5*0.005*1.5)*1/3600 = **0.000001 г/сек**
Валовый выброс ЗВ, т/год, M=(2*ML*S_t+MP*TP)*N*10 $^{-6}$ = (2*0.1*0.001+0.005*1.5)*625*10^{-6} = **0.000004 т/год**

Примесь: 2732 Керосин
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, МР = 0.014
Пробеговый выброс машин при движении, г/км ML = 0.4
Максимально разовый выброс, г/с, G=(ML*S_t+0,5*MP*TP)*$N_{тв}$/3600=(0.4*0.001+0.5*0.014*1.5)*1/3600 = **0.000003 г/сек**
Валовый выброс ЗВ, т/год, M=(2*ML*S_t+MP*TP)*N*10 $^{-6}$ = (2*0.4*0.001+0.014*1.5)*547*10^{-6} = **0.000012 т/год**

Агрегатный цех

Источник загрязнения N 0001
Источник выделения N 003, Сверлильный станок
Расчет ведется согласно: РНД 211.2.02.06-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)». Астана.2004.

Фонд времени работы оборудования за период строительства, ч	T =	30.0
Удельное выделение пыли, г/сек	Q =	
взвешенные частицы		0.007

Коэффициент гравитационного оседания	k =	0.2

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

G, г/сек = k*Q	**0.0014**
M, т = 3600*k*Q*T/1000000	**0.00015**

Источник загрязнения N 0001
Источник выделения N 004, Сварочный аппарат
Расчет ведется: РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)». Астана, 2004.

Вид сварки: Полуавтоматическая сварка стали в среде углекислого газа электродной проволокой
Электрод (сварочный материал): СВ-08-Г2С
Расход сварочных материалов, кг/год, B = 15
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, BMAX = 0.5
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 10
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пере-счете на железо
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 7.67
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = GIS * BMAX / 3600 = 7.67 * 0.5 / 3600 = **0.00106 г/сек**
Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = GIS * B / 106 = 7.67 * 15 / 10^6 = **0.00011 т/год**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 1.9
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = GIS * BMAX / 3600 = 1.9 * 0.5 / 3600 = **0.00026**
Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = GIS * B / 106 = 1.9 * 15 / 10^6 = **0.00003**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 0.43
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = GIS * BMAX / 3600 = 0.43 * 0.5 / 3600 = **0.00005**
Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = GIS * B / 106 = 0.43 * 15 / 10^6 = **0.000006**

Источник загрязнения № 0001
Источник выделения № 005, Моечная ванна
Расчет ведется: Приложения № 3 к приказу № 100-п Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий».
Вид выполняемых работ: Мойка деталей, карбюраторов и др.
Применяемое для мойки вещество: бензин
Площадь зеркала моечной ванны, м2: S=0.3
Время работы моечной установки, час/год: t = 200

Примесь: 2704 Бензин
Удельное выделение ЗВ, г/с*м2, q =1.258
Максимальный разовый выброс, г/с, $M_{сек}$=1.258*0.3= **0.3774 г/сек**
Валовый выброс, т/год, $M_{год}$=1.258* 0.3*200*3600*10^{-6}=**0.2717 т/год**

Источник загрязнения N 0001
Источник выделения N 006, Зарядка аккумуляторных батарей
Расчет ведется: Приложения № 3 к приказу № 100-п Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий».
Номинальная емкость аккумуляторных батарей данного типа, А.ч Q = 190
Количество проведенных батарей соответствующей емкости за год, a = 200

Максимальное количество вышеуказанных батарей присоединяемых одновременного ко всем зарядным устройствам, n = 1
Цикл проведения зарядки в день, ч, T = 12

Примесь: 0322 Кислота серная
Удельное выделение ЗВ мг/а.ч., g = 1
Валовый выброс, т/год, M=0,9*g*Q*a*N/10^ 9 = 0,9*1,0*190*200/10^9 = **0.00003 т/год**
Валовый выброс, день т/день M_{syt}=0,9*g*(Q*n)*N/10^ 9 = 0,9*1,0*(190*1)*/10^9 = 0,0000001 т/день
Максимальный разовый выброс, г/с, G = M_{syt}*10^6/(3600*T) = M = 0,0000001*10 ^6 / (3600*12) = **0.000002 г/сек**

Источник загрязнения N 0001
Источник выделения N 007, Заточной станок
Расчет ведется согласно: РНД 211.2.02.06-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)». Астана.2004.
Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 150 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, _T_ = 730
Число станков данного типа, шт., _KOLIV_ = 1
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., NS1 = 1

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), GV = 0.006
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), KN = 0.2
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), _G_ = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.006 * 1 = **0.0012 г/сек**
Валовый выброс, т/год (1), _M_ = 3600 * KN * GV * T * KOLIV/10^6 = 3600 * 0.2 * 0.006 * 730 * 1 / 10^6 = **0.00315 т/год**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), GV = 0.008
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), KN = 0.2
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), _G_ = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.008 * 1 = **0.0016 г/сек**
Валовый выброс, т/год (1), _M_ = 3600 · KN * GV *T*KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.008 * 730 * 1 / 10^6 = **0.0042 т/год**

Источник загрязнения N 0001
Источник выделения N 008, Болгарка
Расчет ведется согласно: РНД 211.2.02.06-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)». Астана.2004.
Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, _T_ = 345
Число станков данного типа, шт., _KOLIV_ = 1
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., NS1 = 1

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), GV = 0.004
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), KN = 0.2
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), _G_ = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.004 * 1 = **0.0008 г/сек**
Валовый выброс, т/год (1), _M_ = 3600 * KN * GV * T * KOLIV/10^6 = 3600 * 0.2 * 0.004 * 345 * 1 / 10^6 = **0.00099 т/год**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), GV = 0.006
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), KN = 0.2
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), _G_ = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.006 * 1 = **0.0012 г/сек**

Валовый выброс, т/год (1), _M_ = 3600 · KN * GV *T*KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.006 * 345 * 1 / 10^6 = **0.00149 т/год**

Источник загрязнения N 0001
Источник выделения N 009, Станок для проточки тормозных дисков
Расчет ведется согласно: РНД 211.2.02.06-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)». Астана.2004.
Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Токарные станки и автоматы малых и средних размеров
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, _T_ = 200
Число станков данного типа, шт., _KOLIV_ = 1
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., NS1 = 1

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 4), GV = 0.0063
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), KN = 0.2
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), _G_ = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.0063 * 1 = **0.00126 г/сек**
Валовый выброс, т/год (1), _M_ = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.0063 * 200 * 1 / 10^6 = **0.0009 т/год**

Источник загрязнения N 0001
Источник выделения N 010, Дрель
Расчет ведется согласно: РНД 211.2.02.06-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)». Астана.2004.
Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Токарные станки и автоматы малых и средних размеров
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, _T_ = 200
Число станков данного типа, шт., _KOLIV_ = 1
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., NS1 = 1

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 4), GV = 0.0063
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), KN = 0.2
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), _G_ = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.0063 * 1 = **0.00126 г/сек**
Валовый выброс, т/год (1), _M_ = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.0063 * 200 * 1 / 10^6 = **0.0009 т/год**

Источник загрязнения N 0001
Источник выделения N 011, Шиномонтажный станок
Расчет ведется согласно: Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)", М., НИИАТ, 1991г. с учетом Дополнения к Методике, 1992 г. п.3.8. Расчет выбросов ЗВ от шиномонтажного участка
Операция тех. процесса: , TP = Приготовление, нанесение и сушка клея
Ремонтный материал: технический каучук, бензин
Количество израсходованного материала, кг/год , B = 100
Количество израсходованного материала, кг/день , B1 = 0.1
Время на приготовление, нанесение и сушку клея в день, час , _S_ = 4
Время работы в год, час = 1460

Примесь:2704 Бензин (нефтяной, малосернистый)
Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл. 3.8.2) , GB = 900
Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 3.8.3) , _G_ = GB * B1 / S / 3600 = 900 * 0.1 / 4 / 3600 = **0.0625 г/сек**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 3.8.2) , _M_ = GB * B * 10 ^ -6 = 900 * 100 * 10 ^ -6 = **0.09 т/год**

Источник загрязнения N 0001
Источник выделения N 012, Аппарат для замены масла в двигателе
Расчет ведется согласно: Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов». Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п.
Время работы пункта замены масла час/год. В течении года производится замена масла 56 т/год.
Одновременно могут менять масло в 3 автомашинах - 0,017 м3/час.

Ktmin, Ktmax - опытные коэффициенты, при минимальной и максимальной температурах жидкости соответственно, принимаются по Приложению 7, Ktmin=1,2, Ktmax=1,4;
Vчmax - максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м3/час;
C20 - концентрация насыщенных паров нефтепродуктов при температуре 20°C, C20=0,324г/м3;
Kpcp - опытный коэффициент, принимается по Приложению 8, Kpcp =0,7;
Kpmax- опытный коэффициент, принимается по Приложению 8, Kpmax =1,0;
Коб - опытный коэффициент, принимается по Приложению 10, Коб=2,5;
B - количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, 56 т/год.
Рж - плотность жидкости, Рж =0,9 т/м3;

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
Максимальный разовый выброс, г/с: M = C20*Ktmin * Kpmax *Vч /3600= 0,324 * 1,2 * 1,4 * 0,017 / 3600 = **0.00000257 г/сек**
Валовый выброс, т/год G = (C20 * (Ktmax + Ktmin) * Kpcp *Коб * B / (2*106)) *Рж = (0,324 * (1,4+1,2) * 0,7 *2,5 * 56 / (2*106)) * 0,9 = **0.3504 т/г**

Источник загрязнения N 0001
Источник выделения N 013, Аппарат для замены масла в АКПП
Расчет ведется согласно: Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов». Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п.
Время работы пункта замены масла час/год. В течении года производится замена масла 10 т/год.
Одновременно могут менять масло в 1 автомашинах - 0,017 м3/час.

Ktmin, Ktmax - опытные коэффициенты, при минимальной и максимальной температурах жидкости соответственно, принимаются по Приложению 7, Ktmin=1,2, Ktmax=1,4;
Vчmax - максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м3/час;
C20 - концентрация насыщенных паров нефтепродуктов при температуре 20°C, C20=0,324г/м3;
Kpcp - опытный коэффициент, принимается по Приложению 8, Kpcp =0,7;
Kpmax- опытный коэффициент, принимается по Приложению 8, Kpmax =1,0;
Коб - опытный коэффициент, принимается по Приложению 10, Коб=2,5;
B - количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, 10 т/год.
Рж - плотность жидкости, Рж =0,9 т/м3;

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
Максимальный разовый выброс, г/с: M = C20*Ktmin * Kpmax *Vч /3600= 0,324 * 1,2 * 1,4 * 0,017 / 3600 = **0.00000257 г/сек**
Валовый выброс, т/год G = (C20 * (Ktmax + Ktmin) * Kpcp *Коб * B / (2*106)) *Рж = (0,324 * (1,4+1,2) * 0,7 *2,5 * 10 / (2*106)) * 0,9 = **0.0625 т/г**

Источник загрязнения N 0001
Источник выделения N 014, Емкость для сбора отработанного масла
Расчет ведется согласно: Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005 Расчет по п. 9
Нефтепродукт:Масла
Расчет выбросов от резервуаров
Конструкция резервуара:наземный
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 15), CMAX = 0.2
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, QOZ = 36,3

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), COZ = 0.12
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, QVL = 37
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), CVL = 0.12
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, VSL = 5
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), GR = (CMAX * VSL) / 3600 = (0.2 * 5) / 3600 = 0.000278
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), MZAK = (COZ * QOZ + CVL * QVL) · 10-6 = (0.12 * 36.3 + 0.12 * 37) * 10-6 = 0.000008
Удельный выброс при проливах, г/м3, J = 12.5
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), MPRR = 0.5 * J * (QOZ + QVL) · 10-6 = 0.5 * 12.5 * (36.3 + 37) * 10-6 = 0.00045
Валовый выброс, т/год (9.2.3), MR = MZAK + MPRR = 0.000008 + 0.00045 = 0.000458

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), CI = 100
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), _G_ = CI *G / 100 = 100 * 0.000278 / 100 = **0.000278 г/сек**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), _M_ = CI * M / 100 = 100 * 0.000458 / 100 = **0.000458 т/год**

Источник загрязнения N 0001
Источник выделения N 015, Емкость для бензина
Расчет ведется согласно: Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005 Расчет по п. 9
Нефтепродукт:Бензина
Расчет выбросов от резервуаров
Конструкция резервуара:наземный
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 15), CMAX = 972
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, QOZ = 20,5
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), COZ = 250
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, QVL = 20,5
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), CVL = 310
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, VSL = 0.2
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), GR = (CMAX * VSL) / 3600 = (972 * 0.2) / 3600 = 0.054
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), MZAK = (COZ * QOZ + CVL * QVL) · 10-6 = (250 * 20.5 + 310 * 20.5) * 10-6 = 0.01148
Удельный выброс при проливах, г/м3, J = 125
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), MPRR = 0.5 * J * (QOZ + QVL) · 10-6 = 0.5 * 125 * (20.5 + 20.5) * 10-6 = 0.0025
Валовый выброс, т/год (9.2.3), MR = MZAK + MPRR = 0.01148 + 0.0025 = 0.01398

Примесь:0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , CI=67.67
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , _G_=CI*G/100=67.67*0.054/100=**0.0365 г/сек**
Валовый выброс, т/год (5.2.5) , _M_=CI*M/100=67.67*0.01398/100=**0.0094 т/год**

Примесь:0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , CI=25.01
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , _G_=CI*G/100=25.01*0.054/100=**0.0135 г/сек**
Валовый выброс, т/год (5.2.5) , _M_=CI*M/100=25.01*0.01398/100=**0.0034 т/год**

Примесь:0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , CI=2.5
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , _G_=CI*G/100=2.5*0.054/100=**0.00135 г/сек**
Валовый выброс, т/год (5.2.5) , _M_=CI*M/100=2.5*0.01398/100=**0.00034 т/год**

Примесь:0602 Бензол
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , CI=2.3

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , _G_=CI*G/100=2.3*0.054/100= **0.0012 г/сек**
Валовый выброс, т/год (5.2.5) , _M_=CI*M/100=2.3*0.01398/100=**0.00032 т/год**

Примесь:0621 Толуол
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , CI=2.17
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , _G_=CI*G/100=2.17*0.054/100=**0.0011 г/сек**
Валовый выброс, т/год (5.2.5) , _M_=CI*M/100=2.17*0.01398/100=**0.0003 т/год**

Примесь:0627 Этилбензол
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , CI=0.06
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , _G_=CI*G/100=0.06*0.054/100=**0.00003 г/сек**
Валовый выброс, т/год (5.2.5) , _M_=CI*M/100=0.06*0.01398/100=**0.000008 т/год**

Примесь:0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , CI=0.29
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , _G_=CI*G/100=0.29*0.054/100=**0.00015 г/сек**
Валовый выброс, т/год (5.2.5) , _M_=CI*M/100=0.29*0.01398/100=**0.00004 т/год**

Источник загрязнения № 0001
***Источник выделения N 016,* Аппарат для промывки топливной системы**
Расчет ведется согласно: Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом), М., НИИАТ, 1991г. с учетом Дополнения к Методике, 1992 г. п.3.14. Расчет выбросов ЗВ от участка испытания и ремонта топливной аппаратуры
Вид работ: Мойка деталей топливной аппаратуры
Применяемое вещество: Бензин

Примесь:2704 Бензин (нефтяной, малосернистый)/ в пересчете на углерод/ (60)
Удельное выделение ЗВ на единицу площади зеркала ванны, г/с * м2 (табл. 3.4.11) , *G* = 1.258
Площадь зеркала ванны, м2 , *F* = 0.5
Время мойки в день, час , *_S_* = 1
Число дней работы участка в году , *N* = 100
Максимальный из разовых выброс, г/с (3.13.2) , *_G_ = G * F* = 1.258 * 0.5 = **0.629 г/сек**
Валовый выброс, т/год (3.13.1) , *_M_ = G * F * _S_ * N * 3600 / 10 ^ 6* = 1.258* 0.5 * 1 * 100 * 3600 / 10 ^ 6 = **0.22644 т/год**

Источник загрязнения № 6001
Источник выделения № 001, Жироуловитель
Выброс загрязняющих веществ [11]:
G = F × g × T × K_1 × K_2/1000, т/год
M = 1000 × F × g × K_1 × K_2/3600, г/с,
где F - площадь поверхности испарения нефтепродуктов, м2
g - удельный выброс нефтепродуктов с поверхности испарения, кг/(м2*ч)
T - время работы в год, ч/год
K_1 - коэффициент, зависящий от степени укрытия поверхности испарения нефепродуктов;
K_2 - коэффициент, учитывающий степень укрытия нефтеловушек с боков;

№ Источник выброса	Наименование источника	T	g	F	K_1	K_2	Код	Загрязняющее вещество	% содержания	M, г/сек	G, т/год
6001	Жироулови-тель	2000	0,104	2	0,21	0,7	0501	Пентилены (амилены смесь изомеров)	5.54	**0.00047**	**0.00338**
							2754	Алканы С12-С19	82.38	**0.0069**	**0.0503**
							0602	Бензол	2.6	**0.0002**	**0.0015**
							0621	Толуол	5.57	**0.00047**	**0.0034**
							0616	Ксилол	2.77	**0.00023**	**0.001693**
							0333	Сероводо-	0.75	**0.00006**	**0.00045**

								род			
							1071	Гидрок-сибензол	0.39	**0.00003**	**0.00023**

Источник загрязнения № 6002
Источник выделения № 001, Жироуловитель
Выброс загрязняющих веществ [11]:
G = F × g × T × K_1 × K_2/1000, т/год
M = 1000 × F × g × K_1 × K_2/3600, г/с,
где F - площадь поверхности испарения нефтепродуктов, $м^2$
g - удельный выброс нефтепродуктов с поверхности испарения, кг/($м^2$*ч)
T - время работы в год, ч/год
K_1 - коэффициент, зависящий от степени укрытия поверхности испарения нефепродуктов;
K_2 - коэффициент, учитывающий степень укрытия нефтеловушек с боков;

№ Источник выброса	Наименование источника	T	g	F	K_1	K_2	Код	Загрязняющее вещество	% содержания	M, г/сек	G, т/год
6002	Жироулови-тель	2000	0,104	2	0,21	0,7	0501	Пентилены (амилены смесь изомеров)	5.54	**0.00047**	**0.00338**
							2754	Алканы С12-С19	82.38	**0.0069**	**0.0503**
							0602	Бензол	2.6	**0.0002**	**0.0015**
							0621	Толуол	5.57	**0.00047**	**0.0034**
							0616	Ксилол	2.77	**0.00023**	**0.001693**
							0333	Сероводо-род	0.75	**0.00006**	**0.00045**
							1071	Гидрок-сибензол	0.39	**0.00003**	**0.00023**

Пост Автомойки

Источник загрязнения N 0002
Источник выделения N 001, Автомойка на 3 поста (бензиновые)
Расчет ведется согласно: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение № 3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г № 100-п.
Вид мойки: Мойка с тупиковыми постами
Расстояние от ворот помещения до моечной установки, км, ST = 0.001
Группа автомобилей: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л
Тип топлива: Неэтилированный бензин
Время прогрева, мин, TPR = 1.5
Количество автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение года, NK = 11875
Наибольшее число автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение часа, NK1 = 8

Примесь: Оксид азота
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, MPR = 0.03
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, ML = 0.24
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK1 / 3600 = (2 * 0.24 * 0.001 + 0.03 * 1.5) * 8 / 3600 = 0.0001 г/с
Валовый выброс, т/год, _M_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10^{-6} = (2 * 0.24 * 0.001 + 0.03 * 1.5) * 11875 * 10^{-6} = 0.0005 т/год

Примесь: 0301 Азота диоксид
G = 0.0001*0,8 = **0.00008 г/сек**
M = 0.0005*0,8 = **0.0004 т/год**

Примесь: 0304 Азота оксид
G = 0.0001*0,13 = **0.000013 г/сек**

M = 0.0005*0,13 = **0.000065 т/год**

Примесь: 0330 Сера диоксид
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, MPR = 0.012
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, ML = 0.063
Максимальный разовый выброс, г/с _G_ = (2 * ML * ST + MPR *TPR) * NK1 / 3600 = (2 * 0.063 * 0.001 + 0.012 * 1.5) * 8 / 3600 = **0.00004 г/с**
Валовый выброс, т/год _M_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10^{-6} = (2 * 0.063 * 0.001 + 0.012 * 1.5) * 11875 * 10^{-6} = **0.0002 т/год**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, MPR = 4.5
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, ML = 13.2
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = (2 * ML * ST + MPR *TPR) * NK1 / 3600 = (2 * 13.2 * 0.001 + 4.5 * 1.5) * 8 / 3600 = **0.01505 г/с**
Валовый выброс, т/год, _M_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10^{-6} = (2 * 13.2 * 0.001 + 4.5 * 1.5) * 11875 * 10^{-6} = **0.0804 т/год**

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, MPR = 0.44
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, ML = 1.7
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = (2 * ML * ST + MPR *TPR) * NK1 / 3600 = (2 * 1.7 * 0.001 + 0.44 * 1.5) * 8 / 3600 = **0.00147 г/с**
Валовый выброс, т/год, _M_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10^{-6} = (2 * 1.7 * 0.001 + 0.44 * 1.5) * 11875 * 10^{-6} = **0.00779 т/год**

Источник загрязнения N 0002
Источник выделения N 002, Автомойка на 3 поста (дизельные)
Расчет ведется согласно: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение № 3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г № 100-п.
Вид мойки: Мойка с тупиковыми постами
Расстояние от ворот помещения до моечной установки, км, ST = 0.001
Группа автомобилей: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л
Тип топлива: Дизельное топливо
Время прогрева, мин, TPR = 1.5
Количество автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение года, NK = 625
Наибольшее число автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение часа, NK1 = 1

Примесь: Оксид азота
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, MPR = 0.13
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, ML = 1.9
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK1 / 3600 = (2 * 1.9 * 0.001 + 0.13 * 1.5) * 1 / 3600 = 0.00005 г/с
Валовый выброс, т/год, _M_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10^{-6} = (2 * 1.9 * 0.001 + 0.13 * 1.5) * 625 * 10^{-6} = 0.00012 т/год

Примесь: 0301 Азота диоксид
G = 0.00005*0,8 = **0.00004 г/сек**
M = 0.00012*0,8 = **0.000096 т/год**

Примесь: 0304 Азота оксид
G = 0.00005*0,13 = **0.000006 г/сек**
M = 0.00012*0,13 = **0.00001 т/год**

Примесь: 0330 Сера диоксид
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, MPR = 0.04
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, ML = 0.25
Максимальный разовый выброс, г/с _G_ = (2 * ML * ST + MPR *TPR) * NK1 / 3600 = (2 * 0.25 * 0.001 + 0.04 * 1.5) * 1 / 3600 = **0.000016 г/с**

Валовый выброс, т/год _M_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10^{-6} = (2 * 0.25* 0.001 + 0.04 * 1.5) * 625 * 10^{-6} = **0.00003 т/год**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, MPR = 0.35
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, ML = 1.8
Максимальный разовый выброс, г/с _G_ = (2 * ML * ST + MPR *TPR) * NK1 / 3600 = (2 * 1.8 * 0.001 + 0.35 * 1.5) * 1 / 3600 = **0.00014 г/с**
Валовый выброс, т/год _M_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10^{-6} = (2 * 1.8 * 0.001 + 0.35 * 1.5) * 625 * 10^{-6} = **0.00033 т/год**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, MPR = 0.005
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, ML = 0.1
Максимальный разовый выброс, г/с _G_ = (2 * ML * ST + MPR *TPR) * NK1 / 3600 = (2 * 0.1 * 0.001 + 0.005* 1.5) * 1 / 3600 = **0.000002 г/с**
Валовый выброс, т/год _M_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10^{-6} = (2 * 0.1 * 0.001 + 0.005 * 1.5) * 625 * 10^{-6} = **0.000004 т/год**

Примесь: 2732 Керосин
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, MPR = 0.014
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, ML = 0.4
Максимальный разовый выброс, г/с _G_ = (2 * ML * ST + MPR *TPR) * NK1 / 3600 = (2 * 0.4 * 0.001 + 0.014 * 1.5) * 1 / 3600 = **0.000006 г/с**
Валовый выброс, т/год _M_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10^{-6} = (2 * 0.4 * 0.001 + 0.014 * 1.5) * 625 * 10^{-6} = **0.000013 т/год**

Источник загрязнения № 6003
Источник выделения № 001 Пескоуловитель
Q = $F_{ом}$*$q^{ом}$*$K_{11}^{ом}$* 10^3/3600, г/с
где $F_{ом}$ - площадь объекта сооружений механической очистки, $м^2$, Fом = 4;
$q^{ом}$- удельный выброс загрязняющих веществ (кг/(ч*$м^2$)) с поверхности одного из объектов сооружений механической очистки (табл. 5.9);
$K_{11}^{ом}$ – коэффициент, зависящий от степени укрытия поверхности объекта.

Примесь:2754 Алканы С12-С19
Концентрация (% по массе) в парах нефтепродуктов, испарившихся с поверхности объектов очистных сооружений (табл. 5.10.), Ci=87.72
Макс.разовый выброс пыли, г/с , Q = (Fом*qом*K11* 10^3/3600)* Ci = (4.0* 0.75 * 0.1)* 10^3 / 3600)*0.8772 = **0.0731**
Время работы объекта сооружений механической очистки с максимальной загруженностью, ч/год, T=2000
Валовый выброс пыли, т/год , M =((Fом*qом*K11* Ci)*T)/10^3= 4.0*0.75*0.1*0.8772*2000/1000 = **0.52632**

Примесь:0602 Бензол
Концентрация (% по массе) в парах нефтепродуктов, испарившихся с поверхности объектов очистных сооружений (табл. 5.10.), Ci=1.17
Макс.разовый выброс пыли, г/с , Q = (Fом*qом*K11* 10^3/3600)*Ci= (4.0* 0.75 * 0.1)* 10^3 / 3600)*0.0117 = **0.0009**
Время работы объекта сооружений механической очистки с максимальной загруженностью, ч/год, T=2000
Валовый выброс пыли, т/год , M =((Fом*qом*K11* Ci)*T)/10^3= 4.0*0.75*0.1*0.0117*2000/1000 =**0.00702**

Примесь:0621 Толуол
Концентрация (% по массе) в парах нефтепродуктов, испарившихся с поверхности объектов очистных сооружений (табл. 5.10.), Ci=5.03
Макс.разовый выброс пыли, г/с , Q = (Fом*qом*K11* 10^3/3600)* Ci = (4.0* 0.75 * 0.1)* 10^3 / 3600)*0.0503 = **0.0041**
Время работы объекта сооружений механической очистки с максимальной загруженностью, ч/год, T=2000
Валовый выброс пыли, т/год , M =((Fом*qом*K11* Ci)*T)/10^3= 4.0*0.75*0.1*0.0503*2000/1000 = **0.03018**

Примесь:0616 Ксилол

Концентрация (% по массе) в парах нефтепродуктов, испарившихся с поверхности объектов очистных сооружений (табл. 5.10.), Ci=0.75
Макс.разовый выброс пыли, г/с , Q = (Fом*qом*K11* 10^3/3600)* Ci = (4.0* 0.75 * 0.1)* 10^3 / 3600)*0.0075 = **0.0006**
Время работы объекта сооружений механической очистки с максимальной загруженностью, ч/год, T=2000
Валовый выброс пыли, т/год , M =((Fом*qом*K11* Ci)*T)/10^3= 4.0*0.75*0.1*0.0075*2000/1000 = **0.0045**

Примесь:1071 Гидроксибензол
Концентрация (% по массе) в парах нефтепродуктов, испарившихся с поверхности объектов очистных сооружений (табл. 5.10.), Ci=0.72
Макс.разовый выброс пыли, г/с , Q = (Fом*qом*K11* 10^3/3600)* Ci = (4.0* 0.75 * 0.1)* 10^3 / 3600)*0.0072 = **0.0006**
Время работы объекта сооружений механической очистки с максимальной загруженностью, ч/год, T=2000
Валовый выброс пыли, т/год , M =((Fом*qом*K11* Ci)*T)/10^3= 4.0*0.75*0.1*0.0072*2000/1000 = **0.00432**

Примесь:0333 Сероводород
Концентрация (% по массе) в парах нефтепродуктов, испарившихся с поверхности объектов очистных сооружений (табл. 5.10.), Ci=4.61
Макс.разовый выброс пыли, г/с , Q = (Fом*qом*K11* 10^3/3600)* Ci = (4.0* 0.75 * 0.1)* 10^3 / 3600)*0.0461 = **0.0038**
Время работы объекта сооружений механической очистки с максимальной загруженностью, ч/год, T=2000
Валовый выброс пыли, т/год , M =((Fом*qом*K11* Ci)*T)/10^3= 4.0*0.75*0.1*0.0461*2000/1000 = **0.02766**

Источник загрязнения № 6004
Источник выделения № 001 Нефтеуловитель
Среднегодовая температура 1.4 ^oC
Температура воздуха в летний период – 27.0 ^oC (дневная)
13.5 ^oC (ночная)
Скорость ветра на высоте 20 см над поверхностью равна 0.7 м/сек.
Количество паров углеводородов, испаряющихся с 1 $м^2$ поверхности при среднегодовой температуре воздуха:

$G = (40.35 + 30.75 \times V) \times 10^{-3} \times P_{si} \times X_i \times \sqrt{Mi}$

Где: V – скорость ветра на высоте 20 см над поверхностью, м/сек;
P_{si} – давление насыщенных паров каждой фракции;
X_i - мольная доза i – й фракции в испаряющейся углеводородной смеси;
M_i – молярная масса i – й фракции.
$M_г = 8.76 \times q \times F \times 10^{-3}$; т/год
Количество паров углеводородов, испаряющихся с 1 $м^2$ поверхности при среднегодовой температуре воздуха:
$G = (40.35 + 30.75 \times 0.7) \times 10^{-3} \times (54.5 \times 0.081 \sqrt{142} + 1.33 \times 0.172 \sqrt{128}) = 3.415$ г/$м^2$ ч
$M_г = 8.76 \times 2.955 \times 4.5 \times 10^{-3} = 0.1165$ т/год
Для определения максимального выброса находим:
$q_{дн} = (40.35 + 30.75 \times 0.7) \times 10^{-3} \times (119.7 \times 0.081\sqrt{142} + 6.65 \times 0.172\sqrt{128}) = 7.95$ г/$м^2$ ч
$q_н = (40.35 + 30.75 \times 0.7) \times 10^{-3} \times (54.5 \times 0.081 \sqrt{142} + 1.33 \times 0.172 \sqrt{128}) = 3.415$ г/$м^2$ ч
$q_{ср} = (7.95 \times 16 + 3.415 \times 8)/24 = 6.438$ г/$м^2$ ч
M мах = (6.438 x10.0) / 3600 = 0.018 г/сек
С учетом коэффициента степени укрытия поверхностей объектов сооружений, K11=0.1
M мах = 0.10 x 0.018 = 0.0018 г/сек
M г = 0.10 x 0.1165 = 0.01165 т/год

Примесь:2754 Алканы С12-С19
Концентрация (% по массе) в парах нефтепродуктов, испарившихся с поверхности объектов очистных сооружений (табл. 5.10.), Ci=88.38
Макс.разовый выброс пыли, г/с , Q = Ммах* Ci = 0.0018*0.8838 = **0.00159**
Валовый выброс пыли, т/год , M =Мг* Ci= 0.01165*0.8838=**0.0102**

Примесь:0602 Бензол
Концентрация (% по массе) в парах нефтепродуктов, испарившихся с поверхности объектов очистных сооружений (табл. 5.10.), Ci=2.19
Макс.разовый выброс пыли, г/с , Q = Ммах* Ci = 0.0018*0.0219 = **0.000039**
Валовый выброс пыли, т/год , M =Мг* Ci= 0.01165*0.0219=**0.00025**

Примесь:0621 Толуол
Концентрация (% по массе) в парах нефтепродуктов, испарившихся с поверхности объектов очистных сооружений (табл. 5.10.), Ci=5.69
Макс.разовый выброс пыли, г/с , Q = Ммах* Ci = 0.0018*0.0569 = **0.000102**
Валовый выброс пыли, т/год , M =Мг* Ci= 0.01165*0.0569=**0.00066**

Примесь:0616 Ксилол
Концентрация (% по массе) в парах нефтепродуктов, испарившихся с поверхности объектов очистных сооружений (табл. 5.10.), Ci=2,68
Макс.разовый выброс пыли, г/с , Q = Ммах* Ci = 0,0018*0,0268 = **0.00004824**
Валовый выброс пыли, т/год , M =Мг* Ci= 0.01165*0.0268=**0.00031**

Примесь:1071 Гидроксибензол
Концентрация (% по массе) в парах нефтепродуктов, испарившихся с поверхности объектов очистных сооружений (табл. 5.10.), Ci=0.0059
Макс.разовый выброс пыли, г/с , Q = Ммах* Ci = 0.0018*0.0059 = **0.00001062**
Валовый выброс пыли, т/год , M =Мг* Ci= 0.01165*0.0059=**0.00006**

Примесь:0333 Сероводород
Концентрация (% по массе) в парах нефтепродуктов, испарившихся с поверхности объектов очистных сооружений (табл. 5.10.), Ci=0.47
Макс.разовый выброс пыли, г/с , Q = Ммах* Ci = 0.0018*0.0047 = **0.00000846**
Валовый выброс пыли, т/год , M =Мг* Ci= 0.01165*0.0047=**0.00005**

Котельная

Источник загрязнения N 0003-0004
Источник выделения N 001, Котел Logano SK655
Расчет ведется согласно «Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами». Алматы. 1996.
Дымовая труба. Высота - 10 м, диаметр - 0,630 м.

Источник загрязнения	**0001, 0002**
Расход газа, тыс.м3/год **BT**	320
Расход топлива, л/с **BG**	20.57000
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1) QR	8686.74
Пересчет в МДж, QR = QR * 0,004187 =	36.37138
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR***	0.012
Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN***	500
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO***	0.087
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B**	0
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) =***	1.01258
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2,7), MNOG = 0,001 * BG * QR * KNO * (1-B) =	0.06509
Выброс азота диоксида (0301), т/год, _M_ = 0,8 * MNOT =	0.81006
Выброс азота диоксида (0301), г/с, _G_ = 0,8 * MNOG =	0.05207
Выброс азота оксида (0304), т/год, _M_ = 0,13 * MNOT =	0.13164
Выброс азота оксида (0304), г/с, _G_ = 0,13 * MNOG =	0.00846
Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п, 2,2), NSO2 =	0
Содержание сероводорода в топливе, %(прил, 2,1), H2S =	0.0023
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2,2), _M_ = 0,02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0,0188 * H2S * BT =	0.09064
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2,2), _G_ = 0,02 * BG * S1R * (1-NSO2) + 0,0188 * H2S * BG =	0.00583
Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл, 2,2), Q4	0

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл, 2,2), Q3	0.5
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, R =	0.5
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс,м3 (ф-ла 2,5), CCO = Q3 * R * QR =	9.09285
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2,4), _M_ = 0,001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100) =	2.90971
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2,4), _G_ = 0,001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100) =	0.18704

Наименование ЗВ	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301 Азота (IV) диоксид	**0.05207**	**0.81006**
0304 Азот (II) оксид	**0.00846**	**0.13164**
0330 Сера диоксид	**0.00583**	**0.09064**
0337 Углерод оксид	**0.18704**	**2.90971**

Автостоянка на 5 м/м

Источник загрязнения № 6005
Источник выделения N 001

Расчет ведется согласно приложения № 3 к приказу № 100-п Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий».

1. Автомобиль легковой
Рабочий объем двигателя – свыше 3,5 л
Вид топлива – бензин
Количество машин, выезжающих в течение часа, N_1 = 1 шт.
Время прогрева машин, tпр = 4 мин.
Время работы машин на холостом ходу, t_x = 1 мин.
Пробег по территории 1 машины (выезд), l_1 = 0,012 км
Пробег по территории 1 машины (въезд), l_2 = 0,012 км
Скорость движения машины по территории, S = 15 км/час

Примесь: Оксиды азота
M_1= 0,09*4+0,56*0,012+0,08*1= 0,2097 г
G = 0,2097*1/3600 = 0,000058 г/сек

Примесь: 0301 Азота диоксид
G = 0,000058*0,8 = **0,00005 г/сек**

Примесь: 0304 Азота оксид
G = 0,000058*0,13 = **0,000007 г/сек**

Примесь: 0330 Сера диоксид
M_1= 0,021*4+0,13*0,012+0,016*1= 0,0477 г
G = 0,0477*1/3600 = **0,00001 г/сек**

Примесь: 0337 Углерод оксид
M_1= 19*4+30*0,012+7*1= 38,66 г
G = 38,66*1/3600 = **0,0107 г/сек**

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/
M_1= 1,73*4+3,6*0,012+0,8*1= 3,606 г
G = 3,606*1/3600 = **0,001 г/сек**

2. Автомобиль легковой
Рабочий объем двигателя – свыше 3,5 л
Вид топлива – дизтопливо
Количество машин, выезжающих в течение часа, N_1 = 1 шт.
Время прогрева машин, tпр = 4 мин.
Время работы машин на холостом ходу, t_x = 1 мин.

Пробег по территории 1 машины (выезд), l_1 = 0,012 км
Пробег по территории 1 машины (въезд), l_2 = 0,012 км
Скорость движения машины по территории, S = 15 км/час

Примесь: Оксиды азота
M_1= 0,35*4+2,4*0,012+0,21*1= 0,7718 г
G = 0,7718*1/3600 = 0,00021 г/сек

Примесь: 0301 Азота диоксид
G = 0,00021*0,8 = **0,0001 г/сек**

Примесь: 0304 Азота оксид
G = 0,00021*0,13 = **0,00002 г/сек**

Примесь: 0328 Углерод
M_1= 0,018*4+0,23*0,012+0,008*1= 0,0396 г
G = 0,0396*1/3600 = **0,000011 г/сек**

Примесь: 0330 Сера диоксид
M_1= 0,078*4+0,481*0,012+0,065*1= 0,1797 г
G= 0,1797*1/3600 = **0,00011 г/сек**

Примесь: 0337 Углерод оксид
M_1= 0,75*4+3,7*0,026+0,4*1= 3,4962 г
G= 3,4962*1/3600 = **0,00004 г/сек**

Примесь: 2732 Керосин
M_1= 0,29*4+0,8*0,012+0,17*1= 0,623 г
G = 0,623*1/3600 = **0,00017 г/сек**

Всего по источнику № 6005:

Загрязняющее вещество	г/сек
0301 Азота диоксид	**0.00015**
0304 Азота оксид	**0.000027**
0328 Углерод	**0.000011**
0330 Сера диоксид	**0.00012**
0337 Углерод оксид	**0.01074**
2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	**0.001**
2732 Керосин	**0.00017**

Автостоянка на 5 м/м

Источник загрязнения № 6006
Источник выделения N 001
Расчет ведется согласно приложения № 3 к приказу № 100-п Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий».

1. Автомобиль легковой
Рабочий объем двигателя – свыше 3,5 л
Вид топлива – бензин
Количество машин, выезжающих в течение часа, N_1 = 1 шт.
Время прогрева машин, tпр = 4 мин.
Время работы машин на холостом ходу, t_x = 1 мин.
Пробег по территории 1 машины (выезд), l_1 = 0,012 км
Пробег по территории 1 машины (въезд), l_2 = 0,012 км
Скорость движения машины по территории, S = 15 км/час

Примесь: Оксиды азота
M_1= 0,09*4+0,56*0,012+0,08*1= 0,2097 г
G = 0,2097*1/3600 = 0,000058 г/сек

Примесь: 0301 Азота диоксид
G = 0,000058*0,8 = **0,00005 г/сек**

Примесь: 0304 Азота оксид
G = 0,000058*0,13 = **0,000007 г/сек**

Примесь: 0330 Сера диоксид
M_1= 0,021*4+0,13*0,012+0,016*1= 0,0477 г
G = 0,0477*1/3600 = **0,00001 г/сек**

Примесь: 0337 Углерод оксид
M_1= 19*4+30*0,012+7*1= 38,66 г
G = 38,66*1/3600 = **0,0107 г/сек**

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/
M_1= 1,73*4+3,6*0,012+0,8*1= 3,606 г
G = 3,606*1/3600 = **0,001 г/сек**

2. Автомобиль легковой
Рабочий объем двигателя – свыше 3,5 л
Вид топлива – дизтопливо
Количество машин, выезжающих в течение часа, N_1 = 1 шт.
Время прогрева машин, tпр = 4 мин.
Время работы машин на холостом ходу, t_x = 1 мин.
Пробег по территории 1 машины (выезд), l_1 = 0,012 км
Пробег по территории 1 машины (въезд), l_2 = 0,012 км
Скорость движения машины по территории, S = 15 км/час

Примесь: Оксиды азота
M_1= 0,35*4+2,4*0,012+0,21*1= 0,7718 г
G = 0,7718*1/3600 = 0,00021 г/сек

Примесь: 0301 Азота диоксид
G = 0,00021*0,8 = **0,0001 г/сек**

Примесь: 0304 Азота оксид
G = 0,00021*0,13 = **0,00002 г/сек**

Примесь: 0328 Углерод
M_1= 0,018*4+0,23*0,012+0,008*1= 0,0396 г
G = 0,0396*1/3600 = **0,000011 г/сек**

Примесь: 0330 Сера диоксид
M_1= 0,078*4+0,481*0,012+0,065*1= 0,1797 г
G= 0,1797*1/3600 = **0,00011 г/сек**

Примесь: 0337 Углерод оксид
M_1= 0,75*4+3,7*0,026+0,4*1= 3,4962 г
G= 3,4962*1/3600 = **0,00004 г/сек**

Примесь: 2732 Керосин
M_1= 0,29*4+0,8*0,012+0,17*1= 0,623 г
G = 0,623*1/3600 = **0,00017 г/сек**

Всего по источнику № 6006:

Загрязняющее вещество	г/сек
0301 Азота диоксид	**0.00015**
0304 Азота оксид	**0.000027**
0328 Углерод	**0.000011**

0330 Сера диоксид	**0.00012**
0337 Углерод оксид	**0.01074**
2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	**0.001**
2732 Керосин	**0.00017**

Автостоянка на 3 м/м

Источник загрязнения № 6007
Источник выделения N 001

Расчет ведется согласно приложения № 3 к приказу № 100-п Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий».

1. Автомобиль легковой
Рабочий объем двигателя – свыше 3,5 л
Вид топлива – бензин
Количество машин, выезжающих в течение часа, N_1 = 1 шт.
Время прогрева машин, tпр = 4 мин.
Время работы машин на холостом ходу, t_x = 1 мин.
Пробег по территории 1 машины (выезд), l_1 = 0,012 км
Пробег по территории 1 машины (въезд), l_2 = 0,012 км
Скорость движения машины по территории, S = 15 км/час

Примесь: Оксиды азота
M_1= 0,09*4+0,56*0,012+0,08*1= 0,2097 г
G = 0,2097*1/3600 = 0,000058 г/сек

Примесь: 0301 Азота диоксид
G = 0,000058*0,8 = **0,00005 г/сек**

Примесь: 0304 Азота оксид
G = 0,000058*0,13 = **0,000007 г/сек**

Примесь: 0330 Сера диоксид
M_1= 0,021*4+0,13*0,012+0,016*1= 0,0477 г
G = 0,0477*1/3600 = **0,00001 г/сек**

Примесь: 0337 Углерод оксид
M_1= 19*4+30*0,012+7*1= 38,66 г
G = 38,66*1/3600 = **0,0107 г/сек**

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/
M_1= 1,73*4+3,6*0,012+0,8*1= 3,606 г
G = 3,606*1/3600 = **0,001 г/сек**

2. Автомобиль легковой
Рабочий объем двигателя – свыше 3,5 л
Вид топлива – дизтопливо
Количество машин, выезжающих в течение часа, N_1 = 1 шт.
Время прогрева машин, tпр = 4 мин.
Время работы машин на холостом ходу, t_x = 1 мин.
Пробег по территории 1 машины (выезд), l_1 = 0,012 км
Пробег по территории 1 машины (въезд), l_2 = 0,012 км
Скорость движения машины по территории, S = 15 км/час

Примесь: Оксиды азота
M_1= 0,35*4+2,4*0,012+0,21*1= 0,7718 г
G = 0,7718*1/3600 = 0,00021 г/сек

Примесь: 0301 Азота диоксид
G = 0,00021*0,8 = **0,0001 г/сек**

Примесь: 0304 Азота оксид
G = 0,00021*0,13 = **0,00002 г/сек**

Примесь: 0328 Углерод
M_1= 0,018*4+0,23*0,012+0,008*1= 0,0396 г
G = 0,0396*1/3600 = **0,000011 г/сек**

Примесь: 0330 Сера диоксид
M_1= 0,078*4+0,481*0,012+0,065*1= 0,1797 г
G= 0,1797*1/3600 = **0,00011 г/сек**

Примесь: 0337 Углерод оксид
M_1= 0,75*4+3,7*0,026+0,4*1= 3,4962 г
G= 3,4962*1/3600 = **0,00004 г/сек**

Примесь: 2732 Керосин
M_1= 0,29*4+0,8*0,012+0,17*1= 0,623 г
G = 0,623*1/3600 = **0,00017 г/сек**

Всего по источнику № 6007:

Загрязняющее вещество	г/сек
0301 Азота диоксид	**0.00015**
0304 Азота оксид	**0.000027**
0328 Углерод	**0.000011**
0330 Сера диоксид	**0.00012**
0337 Углерод оксид	**0.01074**
2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	**0.001**
2732 Керосин	**0.00017**

Перечень загрязняющих веществ за весь период строительства и на период эксплуатаци представлен в таблице 2.5.1-2.5.2., таблица групп суммации в таблице 2.5.3-2.5.4.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства (г/сек с учетом автотранспорта)

таблица 2.5.1.

Код загр. веще-ства	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максималь-ная разо-вая, мг/м3	ПДК среднесу-точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.008316	0.013328
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.000961	0.001572
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.098359	0.004185
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.013998	0.000591
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.057593	0.006033
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.08918	0.008896
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.39527924	0.002782036
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/(617)	0.02	0.005		2	0.000222	0.00004
0616	Ксилол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.25	0.067
0621	Толуол (349)	0.6			3	0.0465	0.00235
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.0000009	0.00000012
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		1	0.00001	0.000001
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7		0.025555	0.00153
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты	0.1			4	0.009	0.000405

таблица 2.5.1

1	2	3	4	5	6	7	8
	бутиловый эфир) (110)						
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.030049	0.00267
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		4	0.063	
2732	Керосин (654*)			1.2		0.01252	
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.125	0.02025
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.251333	0.152495
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.048238	0.003785
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	0.8146	0.68824
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.0052	0.000131
	В С Е Г О :					**2.34491414**	**0.976284156**

Примечание:

****Выбросы вредных веществ в атмосферный воздух при работе передвижных источников не нормируются. Плата за выбросы в атмосферу производится по фактически израсходованному топливу.***

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период эксплуатации (г/сек с учетом автотранспорта)

таблица 2.5.2.

Код загр. веще-ства	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максималь-ная разо-вая, мг/м3	ПДК среднесу-точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.104735	1.621096
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.017024	0.263433
0322	Серная кислота (517)	0.3	0.1		2	0.000002	0.00003
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.000036	0.000008
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.012089	0.18174
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.00392846	0.02861
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.42336	5.98075
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)			50		0.0365	0.0094
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)			30		0.0135	0.0034
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	1.5			4	0.00229	0.0071
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		2	0.002539	0.01059
0616	Ксилол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.00125824	0.008236
0621	Толуол (349)	0.6			3	0.006242	0.03794
0627	Этилбензол (675)	0.02			3	0.00003	0.000008
1071	Гидроксибензол (155)	0.01	0.003		2	0.00067062	0.00484
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		4	1.07355	0.60373
2732	Керосин (654*)			1.2		0.000519	0.000025
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное,			0.05		0.00028314	0.413358

таблица 2.5.2

1	2	3	4	5	6	7	8
	цилиндровое и др.) (716*)						
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.08849	0.63712
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.00672	0.00764
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.002	0.00414
	В С Е Г О :					**1.79576646**	**9.823194**

Примечание:

****Выбросы вредных веществ в атмосферный воздух при работе передвижных источников не нормируются. Плата за выбросы в атмосферу производится по фактически израсходованному топливу.***

Таблица групп суммаций на период строительства

таблица 2.5.3

Номер группы сумма-ции	Код загряз-няющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
6007	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6041	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Таблица групп суммаций на период эксплуатации

таблица 2.5.4

Номер группы сумма-ции	Код загряз-няющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
		Площадка:01,Площадка 1
6007	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6008	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
	1071	Гидроксибензол (155)
6040	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	1071	Гидроксибензол (155)
6042	0322	Серная кислота (517)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6044	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)

2.5.1.Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчета проекта, взяты из рабочего проекта и определены расчетным путем согласно «Сборнику методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами». (Сборник утвержден приказом Министра охраны окружающей среды от 24.02.2004г. № 61-П.)

Параметры выбросов загрязняющих веществ на период строительства и на период эксплуатации представлены в таблице 2.5.1.1-2.5.1.2.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на период строительства

таблица 2.5.1.1.

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Битумный котел	1	12	Выхлопная труба	0001	2	0.05	2	0.003927	180	-56	-54		
001		Компрессоры с ДВС	1	32	Выхлопная труба	0002	2	0.05	2	0.003927	180	-61	-47		
001		Электростанции до 4 кВт	1	44	Выхлопная труба	0003	2	0.05	2	0.003927	180	-35	-52		
001		Земляные работы	1	1440	Строительные работы	6001	2				30	-45	-82	97	50
		Сварочные работы	1	22											
		Малярные работы	1	45											
		Разогрев, слив битума и мастики	1	150											
		Пересыпка инертных материалов	1	13.5											
		Оборудование механической обработки материалов	1	50											
		Автотранспортные работы и работа строительной техники	1	720											

таблица 2.5.1.1

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.009302	3930.529	0.000547	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001512	638.891	0.000089	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00085	359.165	0.00005	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.019992	8447.552	0.001176	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.047239	19960.681	0.002779	2025
0002					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.022222	9389.831	0.00256	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.003611	1525.816	0.000416	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.043055	18192.746	0.00496	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.055555	23474.579	0.0064	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000002	0.085	0.00000003	2025

таблица 2.5.1.1

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000008	0.338	0.0000001	2025
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.083333	35212.079	0.0096	2025
0003					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003333	1408.348	0.000528	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000542	229.020	0.000086	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.006458	2728.806	0.001023	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.008333	3521.081	0.00132	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00000004	0.017	0.000000006	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000001	0.042	0.00000002	2025
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды	0.0125	5281.833	0.00198	2025

таблица 2.5.1.1

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
6001					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.008316		0.013328	2025
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000961		0.001572	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.063502		0.00055	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.008333		*-	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00723		*-	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0053		*-	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.34804		0.000003	2025
					0342	Фтористые	0.000222		0.00004	2025

таблица 2.5.1.1

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)				
					0616	Ксилол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.25		0.067	2025
					0621	Толуол (349)	0.0465		0.00235	2025
					0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.00001		0.000001	2025
					1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.025555		0.00153	2025
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.009		0.000405	2025
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.030049		0.00267	2025
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.063		*-	2025
					2732	Керосин (654*)	0.01252		*-	2025
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.125		0.02025	2025
					2754	Алканы С12-19 /в	0.1555		0.140915	2025

таблица 2.5.1.1

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.048238		0.003785	2025
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.8146		0.68824	2025
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0052		0.000131	2025

Примечание:

****Выбросы вредных веществ в атмосферный воздух при работе передвижных источников не нормируются. Плата за выбросы в атмосферу производится по фактически израсходованному топливу.***

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период эксплуатации

таблица 2.5.1.2

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001	01	Сверлильный станок	1	30	Вытяжной вентилятор	0001	6	0.25	5.76	0.282744	30	-55	-53		
		Моечная ванна	1	200											
		Зарядка аккумуляторных батарей	1	200											
		Заточной станок	1	730											
		Болгарка	1	345											
		Станок для проточки тормозных дисков	1	200											
		Дрель	1	200											
		Шиномонтажный станок	1	1460											
		Аппарат для замены масла в двигателе	1	2100											
		Аппарат для замены масла в АКПП	1	1320											
		Емкость для сбора отработанного масла	1	8760											
		Емкость для	1	8760											

таблица 2.5.1.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		бензина													
		Аппарат для промывки топливной системы	1	100											
		Техобслуживание легковых автомобилей (бензиновые)	1	2000											
		Техобслуживание легковых автомобилей (дизельные)	1	2000											
001	01	Пост автомойки (дизельные)	1	2000	Вытяжной вентилятор	0002	3	0.315	1.25	0.0974141	30	-7	-84		
		Пост автомойки (бензиновые)	1	2000											
001	01	Котел Logano SK655	1	4320	Дымовая труба	0003	10	0.63	4.84	1.5087503	120	-1	-80		
001	01	Котел Logano SK655	1	4320	Дымовая труба	0004	10	0.63	4.84	1.5087503	120	1	-80		
001		Жироуловитель	1	2000	Горловина жироуловителя	6001	2				30	-52	-47	1	1
001		Жироуловитель	1	2000	Горловина жироуловителя	6002	2					-50	-49	1	1
001	01	Пескоуловитель	1	2000	Горловина пескоуловителя	6003	2					-12	-87	1	1
001	01	Нефтеуловитель	1	2000	Горловина нефтеуловителя	6004	2					-12	-89	1	1
001	01	Стоянка автотранспорта на 5 м/м	1	2100	Автотранспорт	6005	2					-71	-39	15	6
001	01	Стоянка автотранспорта на 5 м/м	1	2100	Автотранспорт	6006	2					-85	-101	6	15
001	01	Стоянка автотранспорта на 3 м/м	1	2100	Автотранспорт	6007	2					-19	-101	9	6

таблица 2.5.1.2

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000025	0.098	0.00048	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000004	0.016	0.000078	2025
					0322	Серная кислота (517)	0.000002	0.008	0.00003	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000001	0.004	0.000004	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000013	0.051	0.00023	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00187	7.341	0.0806	2025
					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0365	143.278	0.0094	2025

таблица 2.5.1.2

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.0135	52.993	0.0034	2025
					0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.00135	5.299	0.00034	2025
					0602	Бензол (64)	0.0012	4.711	0.00032	2025
					0616	Ксилол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00015	0.589	0.00004	2025
					0621	Толуол (349)	0.0011	4.318	0.0003	2025
					0627	Этилбензол (675)	0.00003	0.118	0.000008	2025
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	1.06908	4196.592	0.59594	2025
					2732	Керосин (654*)	0.000003	0.012	0.000012	2025
					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.00028314	1.111	0.413358	2025
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00672	26.379	0.00764	2025

таблица 2.5.1.2

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002	7.851	0.00414	2025
0002					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00012	1.367	0.000496	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000019	0.216	0.000075	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000002	0.023	0.000004	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000056	0.638	0.00023	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01519	173.068	0.08073	2025
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00147	16.748	0.00779	2025
					2732	Керосин (654*)	0.000006	0.068	0.000013	2025

таблица 2.5.1.2

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0003					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.05207	49.682	0.81006	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00846	8.072	0.13164	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00583	5.563	0.09064	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.18704	178.463	2.90971	2025
0004					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.05207	49.682	0.81006	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00846	8.072	0.13164	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00583	5.563	0.09064	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.18704	178.463	2.90971	2025
6001					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00006		0.00045	2025
					0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.00047		0.00338	2025
					0602	Бензол (64)	0.0002		0.0015	2025

таблица 2.5.1.2

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0616	Ксилол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00023		0.001693	2025
					0621	Толуол (349)	0.00047		0.0034	2025
					1071	Гидроксибензол (155)	0.00003		0.00023	2025
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0069		0.0503	2025
6002					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00006		0.00045	2025
					0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.00047		0.00338	2025
					0602	Бензол (64)	0.0002		0.0015	2025
					0616	Ксилол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00023		0.001693	2025
					0621	Толуол (349)	0.00047		0.0034	2025
					1071	Гидроксибензол (155)	0.00003		0.00023	2025
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0069		0.0503	2025

таблица 2.5.1.2

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6003					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0038		0.02766	2025
					0602	Бензол (64)	0.0009		0.00702	2025
					0616	Ксилол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0006		0.0045	2025
					0621	Толуол (349)	0.0041		0.03018	2025
					1071	Гидроксибензол (155)	0.0006		0.00432	2025
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0731		0.52632	2025
6004					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000846		0.00005	2025
					0602	Бензол (64)	0.000039		0.00025	2025
					0616	Ксилол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00004824		0.00031	2025
					0621	Толуол (349)	0.000102		0.00066	2025
					1071	Гидроксибензол (155)	0.00001062		0.00006	2025
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-	0.00159		0.0102	2025

таблица 2.5.1.2

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						265П) (10)				
6005					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00015		*-	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000027		*-	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000011		*-	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00012		*-	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01074		*-	2025
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.001		*-	2025
					2732	Керосин (654*)	0.00017		*-	2025
6006					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00015		*-	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000027		*-	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000011		*-	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.00012		*-	2025

таблица 2.5.1.2

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01074		*-	2025
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.001		*-	2025
					2732	Керосин (654*)	0.00017		*-	2025
6007					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00015		*-	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000027		*-	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000011		*-	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00012		*-	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01074		*-	2025
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/(60)	0.001		*-	2025
					2732	Керосин (654*)	0.00017		*-	2025

2.5.2.Расчет и определение нормативов ПДВ

Расчет загрязнения воздушного бассейна производился на персональном компьютере по лицензированной программе расчета приземных концентраций и выпуска томов ПДВ – «ЭРА» (версия 2,5).

В данном проекте произведены расчеты уровня загрязнения атмосферного воздуха, а также определены максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ:

- в расчетном прямоугольнике;
- на санитарно-защитной зоне;
- на жилой зоне.

На картах рассеивания загрязняющих веществ изображены:

- изолинии расчетных концентраций загрязняющих веществ
- значения максимальных приземных концентраций
- границы земельного участка промплощадки.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ произведен на период строительства и на период эксплуатации объекта.

Основной расчетный прямоугольник нанесен на картах рассеивания загрязняющих веществ в приложении 4, 5.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства и на период эксплуатации приведены в таблицах 2.5.2.1-2.5.2.2.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства

таблица 2.5.2.1

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.008316	2	0.0208	Нет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.000961	2	0.0961	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.013998	2	0.035	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.057593	2	0.384	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.39527924	2	0.0791	Нет
0616	Ксилол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.25	2	1.250	Нет
0621	Толуол (349)	0.6			0.0465	2	0.0775	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.0000009	2	0.090	Нет
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		0.00001	2	0.0001	Нет
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7	0.025555	2	0.0365	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.009	2	0.090	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.030049	2	0.0859	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.063	2	0.0126	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.01252	2	0.0104	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.125	2	0.125	Нет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.251333	2	0.2513	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.048238	2	0.0965	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.3	0.1		0.8146	2	2.7153	Нет

таблица 2.5.2.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)							
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0052	2	0.130	Нет
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.098359	2	0.4918	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.08918	2	0.1784	Да
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.000222	2	0.0111	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период эксплуатации

таблица 2.5.2.2

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.017024	9.95	0.0426	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.000036	2.17	0.0002	Нет
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)			50	0.0365	6	0.0007	Нет
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)			30	0.0135	6	0.0005	Нет
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	1.5			0.00229	4.36	0.0015	Нет
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		0.002539	3.89	0.0085	Нет
0616	Ксилол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.00125824	2.48	0.0063	Нет
0621	Толуол (349)	0.6			0.006242	2.7	0.0104	Нет
0627	Этилбензол (675)	0.02			0.00003	6	0.0015	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		1.07355	5.98	0.2147	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.000519	2.03	0.0004	Нет
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)			0.05	0.00028314	6	0.0057	Нет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.08849	2	0.0885	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.00672	6	0.0134	Нет

таблица 2.5.2.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.002	6	0.050	Нет
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.104735	9.96	0.5237	Да
0322	Серная кислота (517)	0.3	0.1		0.000002	6	0.000006667	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.012089	9.73	0.0242	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00392846	2	0.4911	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.42336	9.12	0.0847	Нет
1071	Гидроксибензол (155)	0.01	0.003		0.00067062	2	0.0671	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при H>10 и >0.1 при H<10, где H - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

2.5.3. Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами

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

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

Расчетные величины приземных концентраций вредных веществ и групп суммаций на период строительства и на период эксплуатации приведены в таблице 2.5.3.1-2.5.3.3

Таблица 2.5.3.1

Приземные концентрации (в долях ПДК) по загрязняющим веществам (период строительства) с учетом фоновых концентраций

Код	Вещество	ПДК м.р., мг/м^3	Класс опасности	Концентрация в долях ПДК
				На границе жилой зоны
0123	Железо оксиды	0,04	3	min
0143	Марганец и его соединения	0,01	2	0,0575
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	2	1,6400 из них вклад предприятия составляет всего 8,9%
0304	Азот (II) оксид	0,4	3	min
0328	Углерод	0,15	3	0,7732
0330	Сера диоксид	0,5	3	0,2709
0337	Углерод оксид	5,0	4	0,2994
0342	Фтористые газообразные соединения	0,02	2	min
0616	Ксилол	0,2	3	0,3363
0621	Толуол	0,6	3	min
0703	Бенз/а/пирен	0,000001	1	0,1988
0827	Хлорэтилен	0,01	1	min
1119	2-Этоксиэтанол	-	-	min
1210	Бутилацетат	0,1	4	min
1401	Пропан-2-он	0,35	4	min
2704	Бензин	5	4	min
2732	Керосин	1,2	-	min
2752	Уайт-спирит	1,0	-	min
2754	Алканы С12-С19	1	4	0,1416
2902	Взвешенные частицы	0,5	3	min
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,3	3	0,7305

2930	Пыль абразивная	-	-	min
Суммация 0301+0330		-	-	1,7405 из них вклад предприятия составляет всего 16,2%
Суммация 0330+0342		-	-	0,2716
Суммация пыли		-	-	0,4671

Таблица 2.5.3.2

Приземные концентрации (в долях ПДК) по загрязняющим веществам (период эксплуатации) с учетом фоновых концентраций

Код	Вещество	ПДК м.р., мг/м^3	Класс опасности	Концентрация в долях ПДК	
				На границе СЗЗ	На границе жилой зоны
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	2	1,5573 из них вклад предприятия составляет всего 0,5%	1,5838 из них вклад предприятия составляет всего 3,3%
0304	Азот (II) оксид	0,4	3	min	min
0322	Серная кислота	0,3	2	min	min
0328	Углерод	0,15	3	min	min
0330	Сера диоксид	0,5	3	0,0233	0,0241
0333	Сероводород			0,4358	0,4243
0337	Углерод оксид	5,0	4	0,3048	0,3031
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	-	-	min	min
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	-	-	min	min
0501	Пентилены	1,5	4	min	min
0602	Бензол	0,3	2	min	min
0616	Ксилол	0,2	3	min	min
0621	Толуол	0,6	3	min	min
0627	Этилбензол	0,02	4	min	min
1071	Гидроксибензол			0,0731	0,0633
2704	Бензин	5	4	0,5926	0,4607
2732	Керосин	-	-	min	min
2735	Масло минеральное	-	-	min	min
2754	Алканы С12-С19			0,1151	0,0888
2902	Взвешенные частицы	0,5	3	0,1109	0,0470
2930	Пыль абразивная	-	-	0,4127	0,1752
Суммация 0301+0330		-	-	1,5779 из них вклад предприятия составляет всего 0,7%	1,6080 из них вклад предприятия составляет всего 3,8%
Суммация 0301+0330+0337+1071		-	-	1,8589 из них вклад предприятия составляет всего 2,5%	1,8933 из них вклад предприятия составляет всего 5,5%

Суммация 0330+1071	-	-	0,0789	0,0689
Суммация 0322+0330	-	-	0,0234	0,0241
Суммация 0330+0333	-	-	0,4410	0,4298
Суммация 2902+2908+2930	-	-	0,1447	0,0614

Результат расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительства с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ города показал превышение предельно-допустимых концентраций:

- на жилой зоне: азота диоксид – 1,6400 ПДК с учетом фона (0,1459 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 8,9%), группа суммации 0301+0330 – 1,7405 ПДК с учетом фона (0,2817 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 16,2 %).

Результат расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период эксплуатации с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ города показал превышение предельно-допустимых концентраций:

- на санитарно-защитной зоне: азота диоксид – 1,5573 ПДК с учетом фона (0,0081 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 0,5%), группа суммации 0301+0330 – 1,5779 ПДК с учетом фона (0,0107 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 0,7 %), группа суммации 0301+0330+0337+1071 – 1,859 ПДК с учетом фона (0,046 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 2,5 %).
- на жилой зоне: азота диоксид – 1,5838 ПДК с учетом фона (0,0522 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 3,3%), группа суммации 0301+0330 – 1,6080 ПДК с учетом фона (0,06087 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 3,8 %), группа суммации 0301+0330+0337+1071 – 1,8933 ПДК с учетом фона (0,1032 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 5,5 %).

Таблица 2.5.3.3

Приземные концентрации (в долях ПДК) по загрязняющим веществам (период эксплуатации) без учета фоновых концентраций

Код	Вещество	ПДК м.р., мг/м^3	Класс опасности	Концентрация в долях ПДК	
				На границе СЗЗ	На границе жилой зоны
0123	Железо оксиды	0,04	3	min	min
0143	Марганец и его соединения	0,01	2	0,2146	0,0911
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	2	0,0081	0,0522
0304	Азот (II) оксид	0,4	3	min	min
0322	Серная кислота	0,3	2	min	min
0328	Углерод	0,15	3	min	min
0330	Сера диоксид	0,5	3	min	min
0333	Сероводород			0,4358	0,4243
0337	Углерод оксид	5,0	4	0,0190	0,0162

0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	-	-	min	min
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	-	-	min	min
0501	Пентилены	1,5	4	min	min
0602	Бензол	0,3	2	min	min
0616	Ксилол	0,2	3	min	min
0621	Толуол	0,6	3	min	min
0627	Этилбензол	0,02	4	min	min
1071	Гидроксибензол			0,0731	0,0633
2704	Бензин	5	4	0,5926	0,4607
2732	Керосин	-	-	min	min
2735	Масло минеральное	-	-	min	min
2754	Алканы С12-С19			0,1151	0,0888
2902	Взвешенные частицы	0,5	3	0,1109	0,0470
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,3	3	min	min
2930	Пыль абразивная	-	-	0,4127	0,1752
Суммация 0301+0330		-	-	0,0107	0,0608
Суммация 0301+0330+0337+1071		-	-	0,046	0,1032
Суммация 0330+1071		-	-	0,0789	0,0689
Суммация 0322+0330		-	-	0,0234	0,0241
Суммация 0330+0333		-	-	0,4410	0,4298
Суммация 2902+2908+2930		-	-	0,1447	0,0614

Превышение концентраций загрязняющих веществ обусловлено высокими фоновыми концентрациями по азоту диоксиду в атмосферном воздухе города Алматы, которые вносят основной вклад в уровень загрязнения окружающей среды города. Вклад источников выбросов на период строительства в загрязнение атмосферного воздуха незначительный, величина выбросов загрязняющих веществ принимается в качестве предельно-допустимых выбросов.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства и на период эксплуатации приведен в таблице 2.5.3.4-2.5.3.5.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения на период строительства

таблица 2.5.3.4

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,
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			Загрязняющие вещества:						
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.05757/ 0.00058		32/-66		6001	100		Строительные работы
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.64005(0.145918)/ 0.32801(0.029184) вклад предпр.= 8.9%		8/-69		0002	43.7		Строительные работы
						0001	41.4		Строительные работы
						0003	13.8		Строительные работы
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.77321/ 0.11598		8/-69		0002	69.5		Строительные работы
						0003	27.2		Строительные работы
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.27094(0.26754)/ 0.13547(0.13377) вклад предпр.=98.7%		8/-69		0002	47.7		Строительные работы
						0001	34.1		Строительные работы
						0003	18		Строительные работы
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.29945(0.010082)/ 1.49724(0.05041) вклад предпр.= 3.4%		-153/41		0001	67.5		Строительные работы

таблица 2.5.3.4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						6001	32.5		Строительные работы
0616	Ксилол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.33632/ 0.06726		69/-73		6001	100		Строительные работы
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.19881/ 0.000002		8/-69		0002	75.1		Строительные работы
						0003	24.9		Строительные работы
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.14167/ 0.14167		8/-69		0002	67.3		Строительные работы
						0003	25.4		Строительные работы
						6001	7.2		Строительные работы
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.73057/ 0.21917		69/-73		6001	100		Строительные работы
			Группы суммации:						
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.74054(0.281734) вклад предпр.=16.2%		8/-69		0002	45.2		Строительные работы
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								

таблица 2.5.3.4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0001	39.8		Строительные работы
						0003	14.3		Строительные работы
41(35) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.27161(0.26821) вклад предпр.=98.7%		8/-69		0002	47.6		Строительные работы
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
						0001	34		Строительные работы
						0003	17.9		Строительные работы
			П ы л и :						
		0.4671		69/-73		6001	100		Строительные работы

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения на период эксплуатации

таблица 2.5.3.5

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,
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			Загрязняющие вещества:						
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0911/ 0.00091	0.21461/ 0.00215	8/-69	-66/-40	0001	100	100	Дилерский центр
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.58386(0.052264)/ 0.31677(0.010453) вклад предпр.= 3.3%	1.55739(0.008147)/ 0.31148(0.001629) вклад предпр.= 0.5%	103/-103	-57/-28	0004	47.4		Дилерский центр
						0003	47.4		Дилерский центр
						0002	2.8		Дилерский центр
						6005		100	Дилерский центр
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.42433/ 0.00339	0.4358/ 0.00349	28/-125	-56/-42	6003	93.4	89.1	Дилерский центр
						6002	2.9	5.4	Дилерский центр
						6001		4.8	Дилерский центр
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.30315(0.016253)/ 1.51577(0.081266) вклад предпр.= 5.4%	0.30482(0.019032)/ 1.52409(0.095159) вклад предпр.= 6.2%	-152/41	-86/-36	6005	43.9	30.4	Дилерский центр
						0002	22.4	40.4	Дилерский центр
						0003	14.2	13.7	Дилерский центр
						0004	13.8	13.6	Дилерский центр

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						6007	4.2		Дилерский центр
1071	Гидроксибензол (155)	0.06334/ 0.00063	0.07311/ 0.00073	28/-125	-63/-36	6003	78.9	64.3	Дилерский центр
						6002	8	16.3	Дилерский центр
						6001	7.7	15.6	Дилерский центр
						6004	5.5		Дилерский центр
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.46078/ 2.30392	0.59262/ 2.96309	8/-69	-75/-25	0001	99.8	99.2	Дилерский центр
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0889/ 0.0889	0.11512/ 0.11512	28/-125	-63/-36	6003	68.2	49.7	Дилерский центр
						6002	13.2	23.9	Дилерский центр
						6001	12.8	22.8	Дилерский центр
						6004	5.9		Дилерский центр
2902	Взвешенные частицы (116)		0.11094/ 0.05547		-66/-40	0001		100	Дилерский центр
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.1752/ 0.00701	0.41271/ 0.01651	8/-69	-66/-40	0001	100	100	Дилерский центр
			Группы суммации:						
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.60803(0.060885) вклад предпр.= 3.8%	1.57795(0.010749) вклад предпр.= 0.7%	103/-103	-57/-28	0004	47.2		Дилерский центр
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0003	47.2		Дилерский центр

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0002	2.8		Дилерский центр
						6005		100	Дилерский центр
08(33) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.89334(0.103233) вклад предпр.= 5.5%	1.859(0.046) вклад предпр.= 2.5%	76/-133	-7/-84	0003	30.5		Дилерский центр
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
1071	Гидроксибензол (155)								
						0004	29.9		Дилерский центр
						6003	15.9		Дилерский центр
						0002	10.6	38.8	Дилерский центр
						6005	5.4	39.3	Дилерский центр
						6002	2.8	10.5	Дилерский центр
						6001		10.3	Дилерский центр
40(34) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.06894(0.06554) вклад предпр.=95.1%	0.07896(0.07556) вклад предпр.=95.7%	28/-125	-75/-25	6003	76.1	57.6	Дилерский центр
1071	Гидроксибензол (155)								
						6002	7.7	15.8	Дилерский центр
						6001	7.5	16.2	Дилерский центр
						6004	5.3	3	Дилерский центр
						6005		3.7	Дилерский центр
44(30) 0330	Сера диоксид (Ангидрид	0.42984(0.42644)	0.44104(0.43764)	28/-125	-56/-42	6003	93	88.7	Дилерский центр

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0333	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	вклад предпр.=99.2%	вклад предпр.=99.2%			6002 6001	2.9	5.4 4.8	Дилерский центр Дилерский центр
		0.06146	П ы л и : 0.14478	8/-69	-66/-40	0001	100	100	Дилерский центр

2.5.4. Предложения по нормативам ПДВ

На основании результатов расчета рассеивания в атмосфере максимальных приземных концентраций составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения атмосферы, выбросы которых (г/сек, т/год) предложены в качестве нормативов ПДВ.

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия и рассеивания выбросов в атмосфере при условии, что выбросы того же вещества из источников не создадут приземную концентрацию, превышающую ПДК. Рассчитанные значения ПДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса предприятием вредных веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

По всем ингредиентам и группам суммации, для которых выполняется соотношение:

$$\frac{См}{ПДК} \leq 1$$

выбросы всех загрязняющих веществ (г/с, т/год) предложены в качестве нормативов ПДВ.

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строитеьства и на период эксплуатации (г/сек, т/год) представлены в таблице 2.5.4.1-2.5.4.2.

Валовые выбросы (т/год) вредных веществ в атмосферный воздух при работе передвижных источников не нормируются.

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атосферный воздух на период строительства

таблица 2.5.4.1

№	Декларируемый год	Номер источ-ника	Наименование загрязняющего веще-ства	г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6
2025 год (декабрь 1 мес)					
1	2025 год	0001	Азота (IV) диоксид	0,009302	0,000547
1	2025 год	0002	Азота (IV) диоксид	0,022222	0,00256
1	2025 год	0003	Азота (IV) диоксид	0,003333	0,000528
1	2025 год	0001	Азот (II) оксид	0,001512	0,000089
1	2025 год	0002	Азот (II) оксид	0,003611	0,000416
1	2025 год	0003	Азот (II) оксид	0,000542	0,000086
1	2025 год	0001	Углерод	0,00085	0,00005
1	2025 год	0002	Углерод	0,043055	0,00496
1	2025 год	0003	Углерод	0,006458	0,001023
1	2025 год	0001	Сера диоксид	0,019992	0,001176
1	2025 год	0002	Сера диоксид	0,055555	0,0064
1	2025 год	0003	Сера диоксид	0,008333	0,00132
1	2025 год	0001	Углерод оксид	0,047239	0,002779
1	2025 год	0002	Углерод оксид	0,0000002	0,00000003
1	2025 год	0003	Углерод оксид	0,00000004	0,000000006
1	2025 год	0002	Бенз/а/пирен	0,0000008	0,0000001
1	2025 год	0003	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,00000002
1	2025 год	0002	Алканы С12-19	0,083333	0,0096
1	2025 год	0003	Алканы С12-19	0,0125	0,00198
1	2025 год	6001	Железо (II, III) оксиды	0,008316	0,013328
1	2025 год	6001	Марганец и его соединения	0,000961	0,001572
1	2025 год	6001	Азота (IV) диоксид	0,012222	0,00055
1	2025 год	6001	Углерод оксид	0,00004	0,000003
1	2025 год	6001	Фтористые газообразные соединения	0,000222	0,00004
1	2025 год	6001	Ксилол	0,25	0,067

1	2025 год	6001	Толуол	0,0465	0,00235
1	2025 год	6001	Хлорэтилен	0,00001	0,000001
1	2025 год	6001	2-Этоксиэтанол	0,025555	0,00153
1	2025 год	6001	Бутилацетат	0,009	0,000405
1	2025 год	6001	Пропан-2-он	0,030049	0,00267
1	2025 год	6001	Уайт-спирит	0,125	0,02025
1	2025 год	6001	Алканы С12-19	0,1555	0,140915
1	2025 год	6001	Взвешенные частицы	0,048238	0,003785
1	2025 год	6001	Пыль неорганическая, содержащая дву-окись кремния в %: 70-20	0,8146	0,68824
1	2025 год	6001	Пыль абразивная	0,0052	0,000131
Всего:				**1,84925114**	**0,976284156**

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атосферный воздух на период эксплуатации

таблица 2.5.4.2

№	Декларируемый год	Номер источ-ника	Наименование загрязняющего веще-ства	г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6
2026 год - бессрочно					
2	2026 год - бессрочно	0001	Азота (IV) диоксид	0,000025	0,00048
2	2026 год - бессрочно	0002	Азота (IV) диоксид	0,00012	0,000496
2	2026 год - бессрочно	0003	Азота (IV) диоксид	0,05207	0,81006
2	2026 год - бессрочно	0004	Азота (IV) диоксид	0,05207	0,81006
2	2026 год - бессрочно	0001	Азот (II) оксид	0,000004	0,000078
2	2026 год - бессрочно	0002	Азот (II) оксид	0,000019	0,000075
2	2026 год - бессрочно	0003	Азот (II) оксид	0,00846	0,13164
2	2026 год - бессрочно	0004	Азот (II) оксид	0,00846	0,13164
2	2026 год - бессрочно	0001	Серная кислота	0,000002	0,00003
2	2026 год - бессрочно	0001	Углерод	0,000001	0,000004
2	2026 год - бессрочно	0002	Углерод	0,000002	0,000004
2	2026 год - бессрочно	0001	Сера диоксид	0,000013	0,00023
2	2026 год - бессрочно	0002	Сера диоксид	0,000056	0,00023
2	2026 год - бессрочно	0003	Сера диоксид	0,00583	0,09064
2	2026 год - бессрочно	0004	Сера диоксид	0,00583	0,09064
2	2026 год - бессрочно	6001	Сероводород	0,00006	0,00045
2	2026 год - бессрочно	6002	Сероводород	0,00006	0,00045
2	2026 год - бессрочно	6003	Сероводород	0,0038	0,02766
2	2026 год - бессрочно	6004	Сероводород	0,00000846	0,00005
2	2026 год - бессрочно	0001	Углерод оксид	0,00187	0,0806
2	2026 год - бессрочно	0002	Углерод оксид	0,01519	0,08073
2	2026 год - бессрочно	0003	Углерод оксид	0,18704	2,90971
2	2026 год - бессрочно	0004	Углерод оксид	0,18704	2,90971
2	2026 год - бессрочно	0001	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,0365	0,0094
2	2026 год - бессрочно	0001	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,0135	0,0034

2	2026 год - бессрочно	0001	Пентилены	0,00135	0,00034
2	2026 год - бессрочно	6001	Пентилены	0,00047	0,00338
2	2026 год - бессрочно	6002	Пентилены	0,00047	0,00338
2	2026 год - бессрочно	0001	Бензол	0,0012	0,00032
2	2026 год - бессрочно	6001	Бензол	0,0002	0,0015
2	2026 год - бессрочно	6002	Бензол	0,0002	0,0015
2	2026 год - бессрочно	6003	Бензол	0,0009	0,00702
2	2026 год - бессрочно	6004	Бензол	0,000039	0,00025
2	2026 год - бессрочно	0001	Ксилол	0,00015	0,00004
2	2026 год - бессрочно	6001	Ксилол	0,00023	0,001693
2	2026 год - бессрочно	6002	Ксилол	0,00023	0,001693
2	2026 год - бессрочно	6003	Ксилол	0,0006	0,0045
2	2026 год - бессрочно	6004	Ксилол	0,00004824	0,00031
2	2026 год - бессрочно	0001	Толуол	0,0011	0,0003
2	2026 год - бессрочно	6001	Толуол	0,00047	0,0034
2	2026 год - бессрочно	6002	Толуол	0,00047	0,0034
2	2026 год - бессрочно	6003	Толуол	0,0041	0,03018
2	2026 год - бессрочно	6004	Толуол	0,000102	0,00066
2	2026 год - бессрочно	0001	Этилбензол	0,00003	0,000008
2	2026 год - бессрочно	6001	Гидроксибензол	0,00003	0,00023
2	2026 год - бессрочно	6002	Гидроксибензол	0,00003	0,00023
2	2026 год - бессрочно	6003	Гидроксибензол	0,0006	0,00432
2	2026 год - бессрочно	6004	Гидроксибензол	0,00001062	0,00006
2	2026 год - бессрочно	0001	Бензин	1,06908	0,59594
2	2026 год - бессрочно	0002	Бензин	0,00147	0,00779
2	2026 год - бессрочно	0001	Керосин	0,000003	0,000012
2	2026 год - бессрочно	0002	Керосин	0,000006	0,000013
2	2026 год - бессрочно	0001	Масло минеральное нефтяное	0,00028314	0,413358
2	2026 год - бессрочно	6001	Алканы С12-19	0,0069	0,0503
2	2026 год - бессрочно	6002	Алканы С12-19	0,0069	0,0503
2	2026 год - бессрочно	6003	Алканы С12-19	0,0731	0,52632

2	2026 год - бессрочно	6004	Алканы С12-19	0,00159	0,0102
2	2026 год - бессрочно	0001	Взвешенные частицы	0,00672	0,00764
2	2026 год - бессрочно	0001	Пыль абразивная	0,002	0,00414
Всего:				**1.75911246**	**9.823194**

2.5.5. Характеристика санитарно-защитной зоны

Ширину санитарно-защитных зон устанавливают в зависимости от класса производства, степени вредности и количества, выделенных в атмосферу веществ и принимают согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК за № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 г.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) устанавливается с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух до значений, установленных гигиеническими нормативами. Критерием для определения размера СЗЗ является соответствие на ее внешней границе и за ее пределами концентрации загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест (ПДК).

Обоснованность размеров СЗЗ должна быть подтверждена расчетами рассеивания выбросов в атмосферу для всех загрязняющих веществ и распространения физических факторов, выполненными по согласованным и утвержденным в установленном порядке методам с учетом вклада действующих, намеченных к строительству или проектируемых предприятий.

Для группы производственных объектов, расположенных на общей производственной площадке, устанавливается единая СЗЗ с учетом суммарных выбросов.

По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме. Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухоохранных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество атмосферного воздуха в населенных пунктах, а для предприятий I и II класса опасности – как до значений, установленных гигиеническими нормативами, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения.

При организации СЗЗ необходимо учесть, что основными факторами ее создания являются:

- ❖ обеспечение защиты от неблагоприятных природных явлений;
- ❖ снижение шумового воздействия;
- ❖ сохранение плодородия почв;
- ❖ защита почвы от ветровой и водной эрозии;
- ❖ регуляция поверхностного стока;
- ❖ защита воздушной среды от промышленных загрязнений.

Растения, используемые для озеленения СЗЗ, должны быть эффективными в санитарном отношении и достаточно устойчивыми к загрязнению атмосферы и почв промышленными выбросами.

Вновь создаваемые зеленые насаждения решаются посадками плотной структуры изолирующего типа, которые создают на пути загрязненного воздушного потока механическую преграду, осаждая и поглощая часть вредных выбросов, или посадками ажурной структуры фильтрующего типа, выполняющими роль механического и биологического фильтра загрязненного воздушного потока.

Для объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека устанавливаются следующие размеры СЗЗ в зависимости от классов опасности предприятия:

1) объекты I класса опасности от 1000 метров (далее – м) и более;
2) объекты II класса опасности от 500 м до 999 м;
3) объекты III класса опасности от 300 м до 499 м;
4) объекты IV класса опасности от 100 м до 299 м;
5) объекты V класса опасности от 50 м до 99 м.

Определение размера санитарно-защитной зоны на период строительства объекта

Ввиду кратковременности проведения строительных работ санитарно-защитная зона не устанавливается на этот период.

Определение размера санитарно-защитной зоны на период эксплуатации

Согласно п.2, раздела 14 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК за № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 г., размер санитарно защитной зоны для котельной устанавливается по расчету рассеивания загрязняющих веществ и воздействия физических факторов.

В настоящем проекте, СЗЗ была рассчитана по максимальной концентрации загрязняющего вещества 0337 углерод оксид - 0.2968 мг/м3.

Расстояние от источника выбросов 0003-0004 до изолинии по максимальной концентрации 0337 углерод оксид - 0.2968 мг/м3.

Учитывая вышеизложенное, данным проектом расчетной (предварительной) СЗЗ, граница СЗЗ котельной предлагается от источника выбросов 0003-0004 до изолинии по максимальной концентрации углерод оксид равному - 0.2968 мг/м3 – 7 м.

Проектируемая БМК на период эксплуатации в соответствии с расчетами рассеивания ЗВ - СЗЗ 7 м.

Согласно приложения 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК за № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 г., размер санитарного разрыва для объекты по обслуживанию и моек автомобилей (до жилых домов) составляет 15 м.

Размер санитарного разрыва для стоянки автомобилей на 3-5 м/м (до жилых домов) составляет 10 м.

2.5.6. Категория опасности предприятия

Объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду, в зависимости от уровня и риска такого воздействия подразделяются на четыре категории:

1) объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты I категории);

2) объекты, оказывающие умеренное негативное воздействие на окружающую среду (объекты II категории);

3) объекты, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты III категории);

4) объекты, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду (объекты IV категории).

Приложением 2 к настоящему Кодексу устанавливаются виды деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий.

Согласно ст. 12 п.2 ЭК РК, Виды деятельности, не указанные в приложении 2 к настоящему Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам IV категории».

Согласно приложения 2 раздела 3 пункта 1 подпункта 69 Экологического Кодекса РК объекты по обслуживанию автомобилей (легковых автомобилей, кроме принадлежащим гражданам, автобусов, кроме автобусов городского транспорта) относится к объектам III категории.

Согласно, приложения 1, раздела 1 и раздела 2 Экологического кодекса РК № 400-VI ЗРК от 02.01.2022г. деятельность строющегося объекта не попадает под перечень видов намечаемой деятельности, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду и процедуры скрининга воздействия являются обязательным.

2.5.7. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)

Неблагоприятные метеоусловия (НМУ) представляют собой краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов, обусловливающее ухудшение качества воздуха в приземном слое. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2 раза.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды НМУ способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. Регулирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при неблагоприятных метеорологических условиях подразумевает кратковременное сокращение производственных работ при сильных инверсиях температуры, штиле, тумане, пыльных бурях, влекущих за собой резкое увеличение загрязнения атмосферы.

Прогноз наступления НМУ и регулирование выбросов являются составной частью комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна. Необходимость разработки мероприятий при НМУ обосновывается территориальным управлением по гидрометеорологии и мониторингу природной среды. Контроль за выполнением мероприятий по сокращению выбросов в периоды НМУ проводит областное управление экологии. Контроль степени эффективности сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется с помощью инструментального мониторинга, балансовых и других методов.

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

Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разработаны в соответствии с приложением 40 к приказу Министра охраны окружающей среды № 298 от 29.11.2010 года «Методика по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», с РД 52.04-52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» и предусматривают кратковременное сокращение выбросов в атмосферу в периоды НМУ.

Разработаны 3 режима работы предприятия при НМУ:

- **Первый режим работы.** Мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20%. Мероприятия по первому режиму работы носят организационно-технический характер, без снижения производительности предприятия.

- **Второй режим работы** предприятия при НМУ предусматривает сокращение концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы на 40 %. Мероприятия по второму режиму носят организационно-технический характер, сопровождающийся незначительным снижением производительности предприятия.

- **Третий режим работы** предприятия предусматривает сокращение концентрации загрязняющих веществ, примерно на 40-60%. Мероприятия по третьему режиму носят организационно-технический характер, сопровождающийся временным сокращением производительности предприятия.

Мероприятия по сокращению выбросов при 1 режиме НМУ включают в себя:

- усиление контроля за соблюдением техрегламента производства;
- запрет работы в форсированном режиме;
- разделение во времени работы узлов, не связанных непрерывным технологическим процессом;
- контроль за измерительными приборами и автоматизированной системой управления;
- запрет на прочистку, ремонт оборудования, газоходов;
- контроль за герметичностью оборудования и конструкций, мест пересыпки пылящих материалов и т.п.;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ;
- интенсивную влажную уборку помещений предприятия;
- прекращение испытаний оборудования.

Мероприятия по сокращению выбросов при 2 режиме НМУ включают в себя мероприятия 1 режима, а также:

- снижение производительности мощностей предприятия со значительным выделением загрязняющих веществ в атмосферу;
- ограниченное использования автотранспорта и других передвижных источников выбросов путем использования заранее разработанных схем маршрутов.

Мероприятия по сокращению выбросов при 3 режиме НМУ включают в себя мероприятия 1 и 2 режимов, а также:

- приостановку/остановку производства со значительными выделениями загрязняющих веществ;
- отключение оборудования со значительным выбросом загрязняющих веществ;
- запрет на погрузку/отгрузку продукции и сыпучего сырья, являющихся источником загрязнения;
- использование более эффективного производственного оборудования;
- запрет использования автотранспортных средств (включая личный транспорт) с неотрегулированными двигателями.

2.5.8. Обобщенные данные о выбросах в периоды НМУ

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий.

В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы (приподнятые инверсии, штилевое состояние, туман и др.), концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

В настоящее время в системе Казгидромета Республики Казахстан разработаны методы прогноза загрязнения воздуха. Прогнозы высоких уровней загрязнения воздуха являются основанием для регулирования выбросов.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ выполняются после получения от органов Госкомгидромета заблаговременного предупреждения. В состав предупреждения входят:

■ ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеорологических условий;

■ ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактической.

Основные принципы разработки мероприятий по регулированию выбросов

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект.

Для эффективного предотвращения повышения уровня загрязнения воздуха в периоды НМУ следует в первую очередь сокращать низкие, рассредоточенные, холодные выбросы.

При разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов в периоды НМУ необходимо учитывать следующее:

■ мероприятия должны быть достаточно эффективными и практически выполнимыми;

■ мероприятия должны учитывать специфику конкретных производств;

■ осуществление мероприятий, по возможности, не должно сопровождаться сокращением производства.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствует три регламента работы предприятий в периоды НМУ.

Степень предупреждения и соответствующий ей режим работы предприятий в каждом конкретном городе устанавливают местные органы Казгидромета:

■ предупреждение первой степени составляется в случае, если ожидается один из комплексов НМУ, при этом концентрации в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;

■ второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно (например, при опасной скорости ветра ожидается и приподнятая инверсия), и неблагоприятное направление ветра, когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;

■ предупреждение третей степени составляется в случае, если при сократившихся НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких вредных веществ выше 5 ПДК.

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливают и корректируют местные органы Казгидромета. Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять:

- по первому режиму – 15-20 %;
- по второму режиму – 20-40 %;
- по третьему режиму – 40-60 %.

Район расположения площадки относится к региону, где прогнозируют неблагоприятные метеорологические условия.

2.5.9. Краткая характеристика каждого мероприятия при НМУ

С учетом прогноза НМУ предприятия разрабатывают мероприятия по трем режимам работы:

- организационно-технические, которые могут быть быстро осуществлены, не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности предприятия (первый режим);
- мероприятия, связанные с временным сокращением производительности предприятия, прекращением отдельных операций и работ (второй, третий режимы).

На период НМУ при объявлении предупреждения 1 степени предлагаются следующие мероприятия:

- оптимизация технологического режима (усиление контроля за точным соблюдением технологического регламента производства и за работой контрольно-измерительных приборов);
- запретить работу оборудования на форсированном режиме;
- обеспечить бесперебойную работу всех пылеочистных сооружений и их элементов, не допускать их отключения на профилактические осмотры, ремонты и т.д., а также снижения их производительности;
- запретить продувку и чистку оборудования, газоходов, емкостей, в которых хранились ЗВ, ремонтные работы, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;

■ рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;

■ необходимо подготовить к использованию запас высококачественного сырья, при работе на котором обеспечивается снижение выбросов загрязняющих веществ;

■ обеспечить инструментальный контроль степени очистки газов в ПГУ, выбросов вредных веществ в атмосферу непосредственно на источниках и на границе СЗЗ;

■ ограничить погрузочно-разгрузочные работы, связанные со значительными выделениями в атмосферу ЗВ.

Мероприятия по второму режиму:

■ снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;

■ частично разгрузить технологические процессы связанные с повышенными выбросами ВВ в атмосферу в периоды НМУ;

■ принять меры по предотвращению испарения топлива;

■ перевести котельные и ТЭС, где это возможно на газ или малосернистое и малозольное топливо, при работе с которым обеспечивается снижение ЗВ в атмосферу;

■ провести внеочередные проверки автотранспорта на содержание ЗВ в выхлопных газах.

Мероприятия по третьему режиму:

■ снизить или остановить нагрузку производств, сопровождающихся значительными выделениями ЗВ;

■ остановить технологическое оборудование в случае выхода из строя газоочистных устройств;

■ отключить аппараты и оборудование, в которых закачивается технологический цикл, и работа которых связана со значительным загрязнением воздуха.

Все предложенные мероприятия позволят не допустить в периоды НМУ возникновения высоких уровней загрязнения атмосферы при заблаговременном прогнозировании таких условий и своевременном сокращении выбросов вредных веществ в атмосферу.

2.5.10. Обоснование диапазона регулирования выбросов по мероприятиям

Согласно РГП «Казгидромет» НМУ на данной территории не ожидаются повышения уровеня загрязнения воздуха, в соответствие с этим обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию не предусмотрено. Предупреждение 1, 2, 3 степени НМУ отсутствует.

2.5.11. Предварительный расчет ущерба за загрязнение окружающей среды на период строительства и эксплуатации

Введение платного природопользования в Республике Казахстан создало определенную стоимостную базу для проведения предварительных расчетов платежей за загрязнение окружающей среды.

Согласно Экологического кодекса Республики Казахстан органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов, лимиты размещения отходов в окружающей природной среде с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы, а также уровня фонового загрязнения окружающей среды.

В случае достижения предприятием норм ПДВ, лимит выбросов загрязняющих веществ на последующие годы устанавливается на уровне ПДВ и не меняется до их очередного просмотра.

Платежи взимаются как за установленные лимиты выбросов, сбросов загрязняющих веществ, размещение отходов, так и за их превышение. Плата за выбросы загрязняющих веществ в пределах установленных лимитов рассматривается как плата за использование природного ресурса (способности природной среды к нейтрализации вредных веществ). Этот вид платежей можно отнести к регулярным природоохранным платежам, которые устанавливаются на стадии проектирования.

Плата за эмиссии в атмосферный воздух

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников (Налоговый кодекс, параграф 4, статья 576, п. 2) и передвижных источников (Налоговый кодекс, параграф 4, статья 576, п. 4) определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете.

Сумма платы:

1) исчисляется плательщиками исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок платы;

2) начисляется налоговыми органами исходя из установленных ставок платы и незадекларированных объемов эмиссий в окружающую среду, указанных в сведениях уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и его территориальных органов по результатам осуществления ими проверок по соблюдению экологического законодательства Республики Казахстан (государственный экологический контроль), представленных в порядке, по форме и в сроки, которые установлены пунктом 3статьи 573 настоящего Кодекса. Плательщики платы представляют в налоговые органы декларацию по месту нахождения объекта загрязнения, за исключением декларации по передвижным источникам загрязнения. Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников, согласно ст. 576 п. 2 Налогового кодекса РК приведены в таблице 2.5.11.1:

Таблица 2.5.11.1

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников

Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну, (МРП)	Ставки платы за 1 килограмм, (МРП)
Окислы серы	20,0	
Окислы азота	20,0	
Пыль и зола	10,0	
Свинец и его соединения	3986,0	
Сероводород	124,0	
Фенолы	332,0	
Углеводороды	0,32	
Формальдегид	332,0	
Окислы углерода	0,32	
Метан	0,02	
Сажа	24,0	
Окислы железа	30,0	
Аммиак	24,0	
Хром шестивалентный	798,0	
Окислы меди	598,0	
Бенз(а)пирен		996,3

Расчет величины платы за эмиссии в окружающую среду за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников приведен в таблице 2.5.11.2-2.5.11.3.

Таблица 2.5.11.2.

Расчет величины платы за эмиссии в окружающую среду за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс вещества, т	Расчет	Величина платы
1	2	3	4	5
0123	Железо оксиды	0.013328	3932*30*0.013328	1572
0143	Марганец и его со-	0.001572	нет ставки	

	единения			
0301	Азота диоксид	0.004185	3932*20*0.004776	376
0304	Азота оксид	0.000591		
0328	Углерод	0.006033	3932*24*0.006033	569
0330	Сера диоксид	0.008896	3932*20*0.008896	699
0337	Углерод оксид	0.002782036	3932*0.32*0.002782036	3
0342	Фтористые газообразные соединения	0.00004	нет ставки	
0616	Ксилол	0.067		
0621	Толуол	0.00235		
0703	Бенз/а/пирен	0.00000012	3932*0.9966*0.00000012	0
0827	Хлорэтилен	0.000001	нет ставки	
1119	2-Этоксиэтанол	0.00153		
1210	Бутилацетат	0.000405		
1401	Пропан-2-он	0.00267		
2752	Уайт-спирит	0.02025		
2754	Алканы С12-С19	0.152495	3932*0.32*0.152495	192
2902	Взвешенные частицы	0.003785	3932*10*0.692156	27215
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.68824		
2930	Пыль абразивная	0.000131		
ВСЕГО ПО ПРЕДПРИЯТИЮ:		**0.976284156**		**30626**

Таблица 2.5.11.3.

Расчет величины платы за эмиссии в окружающую среду за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс вещества, т	Расчет	Величина платы
1	2	3	4	5
0123	Железо оксиды	0.00011	3932*30*0.00011	13
0143	Марганец и его соединения	0.00003	Нет ставки	
0301	Азота (IV) диоксид	1.621096	3932*20* 1.884529	148199
0304	Азот (II) оксид	0.263433		
0322	Серная кислота	0.00003	Нет ставки	
0328	Углерод	0.000008	3932*24*0.000008	1
0330	Сера диоксид	0.18174	3932*20*0.18174	14292
0333	Сероводород	0.02861	3932*124*0.02861	13949
0337	Углерод оксид	5.98075	3932*0,32*5.98075	7525
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0.0094	3932*0.32*0.0128	16
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0.0034		
0501	Пентилен	0.0071		

0602	Бензол	0.01059	нет ставки	
0616	Ксилол	0.008236		
0621	Толуол	0.03794		
0627	Этилбензол	0.000008		
1071	Гидроксибензол	0.00484	3932*332*0.00484	6318
2704	Бензин	0.60373		
2732	Керосин	0.000025		
2735	Масло минеральное нефтяное	0.413358		
2754	Алканы С12-С19	0.63712	3932*0.32*0.63712	802
2902	Взвешенные частицы	0.00764	3932*10*0.011786	463
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.000006		
2930	Пыль абразивная	0.00414		
ВСЕГО ПО ПРЕДПРИЯТИЮ:		**9,82334**		**191578**

В случае несоблюдения нормативов выбросов загрязняющих веществ или выброса их в атмосферу без разрешения на выброс, выдаваемого в установленном порядке на основании разработанного проекта нормативов эмиссий, вся масса загрязняющих веществ рассматривается как сверхнормативная. Предприятию, согласно временному порядку определения размера ущерба причиненного природной среде нарушением природоохранного законодательства.

Платежи за сброс сточных вод

Платежи за сброс сточных вод не рассчитываются, поскольку сбросов загрязняющих веществ в водные объекты проектом не предусматривается.

Платежи за размещение отходов

На объекте строительства собственных полигонов хранения отходов нет. Отходы, образующиеся в процессе строительства передаются специализированным организациям для утилизации и переработки или вторично используются. Платежи за размещение отходов не производятся.

2.5.12. Контроль над соблюдением нормативов ПДВ

Физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Целями производственного экологического контроля являются:

1) получение информации для принятия решений в отношении экологической политики

природопользователя, целевых показателей качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;

2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства РК;

3) сведение к минимуму воздействия производственных процессов природопользователя на окружающую среду и здоровье человека;

4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;

5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;

6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников природопользователей;

7) информирование общественности об экологической деятельности предприятий и рисках для здоровья населения;

8) повышение уровня соответствия экологическим требованиям;

9) повышение производственной и экологической эффективности системы управления охраной окружающей среды;

10) учет экологических рисков при инвестировании и кредитовании.

Производственный экологический контроль проводится природопользователем на основе программы производственного экологического контроля, разрабатываемой природопользователем.

В программе производственного экологического контроля устанавливаются обязательный перечень параметров, отслеживаемых в процессе производственного экологического контроля, критерии определения его периодичности, продолжительность и частота измерений, используемые инструментальные или расчетные методы.

Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля осуществляется на основе измерений и (или) на основе расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

Контроль за соблюдением параметров ПДВ на источниках выбросов вредных веществ необходимо проводить после внедрения предложенных мероприятий.

При проведении производственного экологического контроля природопользователь имеет право осуществлять производственный экологический контроль в объеме, минимально необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан.

2.5.13. Обоснование плана мероприятий по охране окружающей среду

Документация по разделу охраны окружающей среды включает в себя обоснование плана мероприятий по охране окружающей среды. Мероприятием по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

- направленные на обеспечение экологической безопасности;
- улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
- способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
- предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
- направленные на обеспечение безопасного управления опасными химическими веществами, включая стойкие органические загрязнители;
- совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды;
- развивающие производственный экологический контроль;
- формирующие информационные системы в области охраны окружающей среды и способствующие предоставлению экологической информации;
- способствующие пропаганде экологических знаний, экологическому образованию и просвещению для устойчивого развития;
- направленные на сокращение объемов выбросов парниковых газов и (или) увеличение поглощения парниковых газов.

К мероприятиям по охране окружающей среды могут быть отнесены инвестиционные экологические проекты, включающие мероприятия, указанные выше.

Финансирование мероприятий по охране окружающей среды может осуществляться за счет: бюджетных средств; собственных средств природопользователей; иных источников, не запрещенных законодательными актами Республики Казахстан.

Мероприятия по охране окружающей среды включаются в план мероприятий по охране окружающей среды, разрабатываемый природопользователем для получения экологических

разрешений. План мероприятий разрабатывается в составе заявки для получения разрешения на эмиссии в окружающую среду предприятиями I-II категорий.

Учитывая временный характер воздействия на атмосферный воздух, и применение рекомендованных проектом мероприятий можно сделать вывод, что негативного влияния на здоровье людей, а также на качество окружающей среды в районе проведения работ и в ближайших населенных пунктах не произойдет.

2.5.14. Обоснование программы производственного экологического контроля

Физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять производственный экологический контроль. Целями производственного экологического контроля являются:

1) получение информации для принятия решений в отношении экологической политики природопользователя, целевых показателей качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства РК;
3) сведение к минимуму воздействия производственных процессов природопользователя на окружающую среду и здоровье человека;
4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников природопользователей;
7) информирование общественности об экологической деятельности предприятий и рисках для здоровья населения;
8) повышение уровня соответствия экологическим требованиям;
9) повышение производственной и экологической эффективности системы управления охраной окружающей среды;
10) учет экологических рисков при инвестировании и кредитовании.

Производственный экологический контроль проводится природопользователем на основе программы производственного экологического контроля, разрабатываемой природопользователем.

В программе производственного экологического контроля устанавливаются обязательный перечень параметров, отслеживаемых в процессе производственного экологического контроля, критерии определения его периодичности, продолжительность и частота измерений, используемые инструментальные или расчетные методы.

Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля осуществляется на основе измерений и (или) на основе расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

При проведении производственного экологического контроля природопользователь имеет право осуществлять производственный экологический контроль в объеме, минимально необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан.

Для объектов III категории программа роизводственного экологического контроля не разрабатывается.

2.5.15. Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В качестве мероприятий, направленных на снижение или исключение негативного воздействия на атмосферный воздух проектом предусматриваются:

1) Сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях;

2) Параметры применяемых машин, оборудования, транспортных средств в части состава отработавших газов, шума, вибрации и др. воздействий на окружающую среду в процессе эксплуатации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя;

3) Сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;

4) Погрузку и выгрузку пылящих материалов следует производить механизированно, ручные работы с этими материалами допускаются как исключение при принятии соответствующих мер против распыления (защита от ветра, потерь и т.п.);

5) Заправка ГСМ автотранспорта на специализированных автозаправочных станциях.

3. ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ИСТОЩЕНИЯ

3.1. Поверхностные воды

Поверхностные воды. Качество воды водных объектов на территории г. Алматы и Алматинской области оценивается следующим образом: вода «умеренного уровня загрязнения» – реки Иле, Текес, Коргас, Киши Алматы, Улькен Алматы, Есентай, Шарын, Шилик, Турген, Баянкол, Каскелен, Каркара, Темирлик, Талгар, Лепси, Есик, Аксу, Каратал, Тентек, Жаманты, Ыргайты, Емель, Катынсу, Уржар, Егинсу, вдхр. Бартогай, вдхр. Курты, вдхр. Капшагай, озера Улькен Алматы, Сасыкколь; вода «высокого уровня загрязнения» – озера Балкаш, Алаколь, Жаланашколь.

Подземные воды. Сложное геолого-геоморфологическое строение территории области предопределяют значительные запасы пресных подземных вод. На территории области разведано 52 месторождения подземных вод с общей величиной разведанных запасов 17039.04тыс.м^3/сут, в том числе с минерализацией до 1 г/л - 15155 тыс.м^3/сут. Из общей величины запасов подземных вод 4066,9 тыс.м^3/сут разведано специально для хозяйственно-питьевого водоснабжения. Основные запасы подземных вод приурочены к конусам выноса, где разведано 27 месторождений подземных вод с величиной разведанных запасов 15226 тыс.м^3/сут. В артезианских бассейнах разведано 9 месторождений подземных вод с общими запасами 1096,92 тыс. м^3/сут, в речных долинах - 9 месторождений с величиной запасов 703,5 тыс.м^3/сут, в массивах трещинных вод -7 месторождений (12.42 тыс.м^3/сут).

Воды в основном артезианские и относятся к Арало-Балхашскому, Алакольскому, Копа-Илийскому, Кегень-Каркаралинскому, Текесскому бассейнам. Пластовые и трещинные воды тяготеют к межгорным впадинам и принадлежат Джунгарскому и Кунгей-Алатаускому бассейнам. Подземные воды северо-восточной части области входит в состав Северо-Балхашского бассейна трещинных вод.

Ближайший водный источник река Большая Алматинка от исследуемого объекта расположен на расстоянии 560 м в юго-западном направлении. Рассматриваемый объект не попадает в водоохранную зону.

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

Период строительства

Временное водоснабжение строительной площадки осуществляется от существующих водопроводных сетей.

Предварительный расчет расхода воды, используемый на питьевые нужды, выполнен в соответствии с нормами СП РК 4.01-101-2012.

Расчетное число работающих на строительстве 45 человек, строительные работы ведутся в одну смену. Продолжительность строительных работ 1 месяц.

Норма водопотребления на 1 строителя в сутки составит: 25:24*12=12 л/сут.

Суточное водопотребление составит: $12*45*10^{-3}$=0,54 $м^3$/сут.

Общий объем водопотребления за период строительства составит: 0,54*22= 11,88 $м^3$.

Общий объем питьевой воды за период строительства составит: 11,88 $м^3$.

Норма водоотведения равно норме водопотребления и составляет 11,88 $м^3$ за период строительства.

Сточные воды с душевых, умывальных, пункта питания будут сбрасываться во временный септик.

Туалеты на территории строительного объекта предусмотрены временного применения, типа «биотуалет» с ежедневным вывозом отходов.

Расход воды на производственно технические нужды за весь период строительства – 850,25 $м^3$.

В целях предотвращения выноса грунта и грязи колесами автотранспорта на городскую территорию выезды со строительной площадки будут оборудованы пунктами мойки (очистки) колес автотранспорта (1 пункт) с системой оборотного водоснабжения, оборудованной установкой комплексной очистки сточных вод, производительностью по очищаемой воде – 1,0 $м^3$/час. Очистная установка, предназначена для очистки сточных вод от нефтепродуктов и взвешенных веществ, а так же для обеззараживания очищенной технической воды в системе оборотного водоснабжения.

Транспортные средства перед выездом со строительной площадки останавливаются перед пунктом мойки (очистки) колес на специально обозначенной дорожным знаком «Проезд без остановки запрещен» условной стоп-линией. Осматриваются диспетчером пункта мойки,

и, в зависимости от степени загрязнения, направляются непосредственно на эстакаду или площадку предварительной очистки. Условно чистые автомобили выезжают со строительной площадки без обработки. Сильно загрязненный автотранспорт останавливается на площадке перед эстакадой. Во избежание чрезмерного засорения системы оборотного водоснабжения колеса и днища автомобилей перед обмывом очищаются с помощью щеток и скребков от налипшего грунта и других материалов. По окончании механической очистки автотранспорт направляется на эстакаду.

Обмыв колес и днища автотранспорта с помощью моечной установки осуществляется на эстакаде. При этом заезд и выезд с эстакады осуществляется по команде оператора пункта мойки (очистки) колес.

Расход воды на мойку колес грузового автомобиля составляет 0,3 м^3. В расчет принимаем количество выездов автомашин с территории стройплощадки – 12 раз в сутки. Общее водопотребление на обмыв колес машин составит: 0,3*12 = 3,6 м^3/сутки * 22 дня (период строительства) = 79,2 м^3 за период строительства.

Потери оборотной воды составляют 15%, следовательно, расход воды на обмыв колес за период строительства составит: 79,2 м^3 * 15 / 100 = 11,88 м^3.

По мере накопления остаток (нефтепродукты и взвешенные вещества) вывозятся для утилизации на специализированные предприятия по договору.

Баланс водопотребления и водоотведения представлен в таблице 3.2.1.

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства

таблица 3.2.1.

Производство	Водопотребление, м^3/период							Водоотведение, м^3/период			
	Всего м^3/период	На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего м^3/период	Объёмы сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая вода						
		Всего	В т. ч. питьевого качества								
Хоз-бытовые нужды	11,88	11,88	-	-	-	11,88	-	11,88	-	-	11,88
Производственно-технические нужды	850,25	850,25	-	-	-	-	850,25	-	-	-	-
Мойка колес	11,88	11,88	-	-	-	-	11,88	-	-	-	-
ИТОГО:	**874,01**	**874,01**				**11,88**	**862,13**	**11,88**			**11,88**

Период эксплуатации

Водопровод и канализация (ВК)

Проектом решается внутреннее холодное-противопожарное и горячееводо-снабжение, хоз. бытовая канализация, ливневая канализация.

Объединённая система холодного и противопожарного водоснабжения (В1)

Здание оборудуется системой внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода от ввода В1-1. Ввода В1-1, с водомерным узлом расположен в осях 9-10 и А-Б, на отм. 0.000.

Диаметр счетчика на водомерном узле - DN20, подобран из условия выполнениятребований СП РК 4.01-101-2012 п. 5.1.9 - п. 5.1.13.

Гарантийный напор в системе хозяйственно-питьевого водопровода равен 20,0 м,согласно техническим условиям.

Система горячего водоснабжения (Т3 и Т4)

Горячее водоснабжение жилой части - децентрализованное и предусмотрено от теплообменника, расположенного в тепловом пункте.

Система хозяйственно-бытовой канализации (К1)

Отвод бытовых сточных вод предусматривается во внутриплощадочные сети.

Система ливневой канализации (К2)

Отвод ливневых сточных вод с кровли здания предполагается на отмостку.

Дренажная канализация (К3Н)

Для сбора воды в помещении водомерного узла и ИТП предусматривается системаК3Н с приямком и дренажным насосом KS 8ES Q=1.0 л/с, Н=10,0 м.в.с,Р2-0.06 кВт установленных в этих приямках.

Дезинфекция

До ввода объекта в эксплуатацию выполнить требования п.156, 158, 159 СП № 209 от16.03.2015 г. произвести промывку и дезинфекцию сетей водопровода и отопления.

Сеть оборотного водоснабжения

Предназначена для мойки 3-х постов автомобилей, на сети предусмотрена установка комплексной очистки (УКО) предназначена для очистки сточных вод автомоек с организацией системы оборотного водоснабжения (рециркуляции воды).

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

Водные объекты подлежат охране с целью предотвращения:

- нарушения экологической устойчивости природных систем;
- причинения вреда жизни и здоровью населения;
- уменьшения рыбных ресурсов и других водных животных;
- ухудшения условий водоснабжения;
- снижения способности водных объектов к естественному воспроизводству и очищению;
- ухудшения гидрологического и гидрогеологического режима водных объектов;
- других неблагоприятных явлений, отрицательно влияющих на физические, химические и биологические свойства водных объектов.

Охрана водных объектов осуществляется путем:

- предъявления общих требований по охране водных объектов ко всем водопользователям, осуществляющим любые виды пользования ими;
- предъявления специальных требований к отдельным видам хозяйственной деятельности;
- совершенствования и применения водоохранных мероприятий с внедрением новой техники и экологически, эпидемиологически безопасных технологий;
- установления водоохранных зон, защитных полос водных объектов, зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения;
- проведения государственного и других форм контроля за использованием и охраной водных объектов;
- применения мер ответственности за невыполнение требований по охране водных объектов.

Согласно ст. 116 Водного кодекса Республики Казахстан для поддержания водных объектов и водохозяйственных сооружений в состоянии, соответствующем санитарно-

гигиеническим и экологическим требованиям, для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод, а также сохранения растительного и животного мира устанавливаются водоохранные зоны и полосы с особыми условиями пользования, за исключением водных объектов, входящих в состав земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда.

В целях предотвращения загрязнения, засорения и истощения вод поверхностных водоемов, предусмотрен комплекс водоохранных мероприятий:

- Машины и оборудование в зоне работ должны находится только в период их использования;
- Основное технологическое оборудование и строительная техника должны быть размещены на обвалованных площадках с твердым покрытием, при этом стационарные механизмы, работающие на двигателях внутреннего сгорания, устанавливаются на металлические поддоны для сбора масла, конденсата и дизельного топлива, поддоны периодически очищаются в специальных ёмкостях и вывозятся;
- Мытье, ремонт и техническое обслуживание строительных машин и техники осуществляется на производственных базах подрядчика;
- Заправка топливом техники и транспорта осуществляется на АЗС;
- Обеспечить строжайший контроль за карбюраторной и масло-гидравлической системой работающих механизмов и машин;
- На период строительства в качестве канализации использовать биотуалеты в специально отведенных огороженных местах, со своевременным вывозом канализационных стоков;
- Складирование строительных и бытовых отходов производить в металлическом контейнере с последующим вывозом на полигон ТБО;
- Организация разделительного сбора отходов различного класса с последующим размещением их на предприятиях, имеющие разрешительные документы на обращение с отходами. Для своевременной утилизации отходов необходимо заключить договора с организациями, имеющие соответствующие лицензии.

3.4 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ

Учитывая гидрогеологические условие района расположения месторождения, настоящим Планом ликвидации не предусмотрено сбросов на рельеф местности, пруды испарители, зумпфы и т.д. ввиду отсутствия подземных вод.

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на водные ресурсы отсутствует.

Забор воды из поверхностных водных источников, сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности при строительстве и эксплуатации проектируемого не производится.

Вывод:

Принятые в проекте инженерные решения по водоснабжению и водоотведению, а также предлагаемые мероприятия по охране водных ресурсов соответствуют нормам водоохранного проектирования, и их реализация будет способствовать минимальному воздействию на окружающую среду. Негативного воздействия на поверхностные и подземные воды в период строительства проектируемого объекта не ожидается.

3.5. Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод

Проектные уклоны территории участка, площадок, проездов, конструкции проездов, тротуаров и площадок обеспечивают отвод поверхностных вод от стен зданий и сооружений, проездов, тротуаров и площадок.

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы в период строительства и в период эксплуатации объекта необходимо предусмотреть следующие технические и организационные мероприятия:

- контроль над водопотреблением и водоотведением;
- искусственное повышение планировочных отметок участков строительства;
- организация системы сбора и хранения отходов, образующихся при проведении строительно-ремонтных работ и в период эксплуатации объекта;
- организация системы сбора, хранения и транспортировки всех сточных вод;
- контроль над герметизацией всех емкостей и трубопроводов, во избежание утечек и возникновением аварийных ситуаций;

- строгое соблюдение технологического регламента работы сооружений и оборудования;
- своевременное устранение аварийных ситуаций; профилактический осмотр, текущий и капитальный ремонт;
- обязательное экологическое сопровождение всех видов деятельности;
- согласование с территориальными органами ООС местоположение всех объектов использования и потенциального загрязнения подземных и поверхностных вод.

Забор воды из поверхностных водных источников, сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности при строительстве и эксплуатации проектируемого не производится.

Вывод:

Принятые в проекте инженерные решения по водоснабжению и водоотведению, а также предлагаемые мероприятия по охране водных ресурсов соответствуют нормам водоохранного проектирования, и их реализация будет способствовать минимальному воздействию на окружающую среду. Негативного воздействия на поверхностные и подземные воды в период строительства проектируемого объекта не ожидается.

4. ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

4.1. Геолого-литологическое строение и гидрогеологические условия площадки

Согласно отчёту об инженерно-геологических условиях, выполненных ТОО «ИНЖГЕО» в апреле 2023 г., площадка строительства сложена с поверхности:

ИГЭ-1. t(Q4) Почвенно-растительный слой – гумусированный суглинок черного цвета.

Мощность слоя 0,20□0,40м. Абсолютные отметки подошвы слоя 978,67□982,21м.ИГЭ-2. (tQ4) Насыпной грунт-суглинок с включением песка и строительного мусора.

Мощность слоя 0,30□2,10м. Абсолютные отметки подошвы слоя 976,77□980,81м.

ИГЭ 3. (a-pQ3-4) Суглинок просадочный, легкий и песчанистый, светло- коричневого цвета, твердой и полутвердой консистенции, макропористый с включениями карбонатных солевых стяжений и битой ракушки.

Мощность слоя 0,70□1,60м.

Абсолютные отметки подошвы слоя 977,05□979,10м.

ИГЭ-4. (a-pQ3-4) Галечниковый грунт изверженных пород с песчаным заполнителем, маловлажный, с включением валунов до 30%, плотного сложения, с прослойками песка до 0,30м.

Максимально вскрытая мощность слоя, обусловленная конечной глубиной скважин равна 14,10м. Подробный инженерно-геологический разрез предоставлен в отчете.

Подземные воды аллювиального горизонта выработками, пройденными глубиной 15,0м., не были вскрыты. По фондовым материалам подземные воды залегают на глубине более 25,0м. и влияния на проектируемое строительство не окажут, так как фильтрационнаяспособность галечника очень высока (Кф□15м/сутки).

Нормативная глубина промерзания суглинков – 0,79м. Нормативная глубина промерзания галечникового грунта – 1,17м.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы составит - 1,50м. Данными инженерно-геологическими изысканиями установлено, что грунты, слагающие естественное основание проектируемых фундаментов в пределах 10-ти метровойтолщи имеют II тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам. Поэтому, сейсмическая опасность территории строительства будет равна 9 (девяти) баллам и соответствоватьфоновой.

Грунты по содержанию сульфатов не агрессивные к бетонам по водонепроницаемости даже при использовании обычного портландцемента W4 (без добавок). Содержание сульфатов в пересчете на ионы SO_4 не превышает 480 мг/кг грунта.

4.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсов

В период строительных работ используются инертные материалы: песок, щебень, гравий.

Инертные материалы (песок, щебень и т. д.) завозятся из местных карьеров.

Строительные материалы должны доставляться на участок строительства автотранспортом с тентованным кузовом.

В результате выполненных всех работ по использованию инертных материалов, негативного воздействия на недра в период строительства и в период эксплуатации проектируемого объекта не ожидается.

5. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОТХОДОВ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

5.1. Виды и объемы образования отходов

Согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан, законодательных и нормативно правовых актов, принятых в республике, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

Одной из наиболее острых экологических проблем в настоящее время является загрязнение окружающей среды отходами производства. Сконцентрированные на несанкционированных свалках - отходы являются источником загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв и растительности. Все отходы подразделяются на бытовые и промышленные (производственные).

Промышленные отходы (производственные ОП) - это остатки сырья, материалов, полуфабрикатов, образовавшихся при производстве продукции или выполнении строительных работ и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства. Промышленные отходы подразделяются на: твердые (отходы металлов, пластмасс, древесина и т. д.); жидкие (производственные сточные воды, отработанные органические растворители и.т.д.); газообразные (выбросы промышленных печей, автотранспорта и т. д.).

Смешанные коммунальные отходы – образуются при обеспечении жизнедеятельности обслуживающего персонала и включают в себя отходы столовой, бытового мусора, канцелярский и упаковочный мусор, ветошь и т.д. ТБО могут находиться как в твёрдом, так и в жидком, реже - в газообразном состояниях. ТБО – это совокупность твердых веществ (пластмасса, бумага, стекло, кожа и др.) и пищевых отбросов, образующихся в бытовых условиях. Жидкие бытовые отходы представлены в основном сточными водами хозяйственно-бытового назначения. Газообразные - выбросами различных газов. Основными показателями, характеризующими воздействие образуемых и размещаемых отходов на окружающую среду, являются их состав и количество, определяющие, в свою очередь, уровень опасности отходов.

Коды отходов присваиваются согласно утвержденному классификатору отходов от 6.08. 2021 года за № 314.

На период строительства, образуются следующие отходы: смешанные коммунальные отходы, строительный мусор, тара из под лакокрасочных материалов, промасленная ветошь, осадок от мойки колес, битумные смеси.

На период эксплуатации следующие отходы: опасные отходы: масляные фильтры, промасленная ветошь, моторные, трансмиссионные и смазочные масла, антифриз, свинцовые аккумуляторы, отходы очистки сточных вод, смешанные коммунальные отходы, отработанные шины, лом черных металлов, пластмассы, стекло, бумага и картон, осадок очистки сточных вод.

Расчет ведется согласно приложения № 16 к приказу № 100-п Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Период строительства

Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)

Количество отходов (т/год), определяется по формуле:

$$Q = P*M*q$$

M – количество работающих на предприятии человек;

P – удельная санитарная норма образования отходов = 0,3 м^3/год на одного человека;

q – средняя плотность отхода = 0,25 т/м^3.

Расчетное количество образования бытовых отходов

Количество работающих человек	Плотность ТБО, т/м^3	Норма образования отходов на одного человека, м^3/год	Кол-во бытовых отходов, т
45 (период строительства)	0,25	0,3	0,281 тонн за период строительства (1 мес)

Смешанные коммунальные отходы будут храниться в металлических емкостях и по мере накопления, передаваться специализированной организации. Сроки хранения в контейнерах при температуре 0оС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток.

В соответствии со ст.351 Экологического кодекса РК запрещается принимать для захоронения на полигонах следующие отходы: 10) отходы пластмасс, пластика и полиэтилена, полиэтилентерефталатную упаковку; 11) макулатуру, картон и отходы бумаги; 20)

пищевые отходы и др. Таким образом, запрещается смешивание коммунальных отходов. Необходимо предусмотреть раздельный сбор и сортировку коммунальных отходов для передачи специализированным организациям и утилизации отходов в соответствии с законодательством.

Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (15 01 10)

(Тара из под лакокрасочных материалов)

Количество образования отхода (т/год) определяется по формуле:

$$N = \Sigma M_i * n + \Sigma M_{ki} * \alpha_i$$

где:

M_i – масса тары, т/год;

n – число видов тары, шт.;

M_{ki} – масса краски в таре, т/год;

α_i – содержание остатков краски в таре в долях от M_{ki} = 0,01-0,05

Расчетное количество образования жестяных банок из-под краски

Марка краски	Mki - масса краски в i-ой таре, т	αi – содержание остатков краски в i-той таре в долях от Mki	масса краски в 1 банке, т	n - число видов тары, (столбец 2 / столбец 4)	Mi – масса i-го вида тары	Количество отхода, тонн/перид «Тара из-под ЛКМ» N = Mi * n + Mki * αi (N = ст.6 * ст.5 + ст.2 * ст.3)
1	2	3	4	5	6	7
Грунтовка ГФ-021	0,1	0,05	0,01	1	0,001	0,006
Эмаль ХС-720	0,01	0,05	0,01	1	0,001	0,0015
Краска ХВ-124	0,0125	0,05	0,01	2	0,001	0,002625
Эмаль ПФ-115	0,09	0,05	0,01	9	0,005	0,0495
					Итого:	**0,059625**

Отходы лакокраски будут храниться в металлических емкостях и по мере накопления, передаваться специализированной организации.

Отходы сварки (12 01 13)

Количество образования отхода (т/год) определяется по формуле:

N = Мост*а

где:

Мост – фактический расход электродов, т/год;

а – остаток электрода = 0,015 от массы электрода.

Расчетное количество образования огарков сварочных электродов

Марка электродов	Расход электродов, т	Остаток электрода	Кол-во огарков сварочных электродов, т/за период строительства
Э42, Э46	0,9	0,015	0,0135
Всего:			**0,0135**

Огарки будут храниться в металлических емкостях и по мере накопления, передаваться специализированной организации.

Смешанные отходы строительства и сноса (17 09 04)

На момент подготовки данного проекта РООС в РК не утверждена единая методика расчета объёмов строительных отходов, однако по аналогии с Методикой СП 111-16347816-010-2007 (РФ), расчёт выполнен по видам строительных работ с применением экспертных удельных коэффициентов отходности. Подобные коэффициенты используются в проектах ПНООЛР и базируются на отраслевом опыте и практике строительства.

Расчётная площадь застройки объекта согласно рабочему проекту - 17372 м². Оценка объёма отходов по видам работ:

Наименование работ и материалов	Объём основного материала	Удельная отходность	Масса отходов (т)
Кирпичная кладка	≈ 320 т	0,8%	2,56
Железобетонные изделия	≈ 450 т	0,3%	1,35
Утеплитель (минплита)	≈ 8 т	2%	0,16
Металлоконструкции	≈ 5 т	5%	0,25
Фиброцементные фасадные плиты	≈ 5 т	3%	0,15
Отделочные смеси, штукатурка и пр.	≈ 3 т	10%	0,3
Итого:	—	—	4,77 т

С учётом резервного коэффициента на непредвиденные потери и округления (1,7), итоговый объём строительных отходов составляет:

4,77 т × 1.7 = **8,109 т за период строительства**

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (15 02 02) (Промасленная ветошь)

Расчет ведется согласно приложения № 16 к приказу № 100-п Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Количество образования отхода (т/год) определяется по формуле:

$$N = M_o + M + W$$

где:

M_o– поступившее количество ветоши, т/год;

M – норматив содержания в ветоши масел = $0,12 * M_o$;

W – норматив содержания в ветоши влаги = $0,15 * M_o$.

Расчетное количество образования промасленной ветоши

Поступившее количество ветоши, т	Норматив содержания в ветоши масел	Норматив содержания в ветоши влаги	Количество промасленной ветоши, т/ за период строительства
0,655	0,01188	0,01485	0,832
Всего			**0,832**

Промасленная ветошь будет храниться в металлических емкостях и по мере накопления, передаваться специализированной организации.

Отходы от удаления песка (19 08 02)

Отходы от удаления песка (от мойки колес автотранспорта) (песковая пульпа и нефтепродукты) (код 19 08 02)

Количество нефтепродуктов и взвешенных веществ, перешедших в осадок, определяется как произведение экспериментально измеренных концентраций загрязняющих веществ (ЗВ) в осадке на объем осадка; содержание воды в осадке зависит от степени его уплотнения и свойств осадка.

Расход воды на мойку колес = 11,88 $м^3$/период.

Норма образования сухого осадка (N ос) может быть рассчитана по формуле:

N ос = Свзв *n + Снп*Q*n, т/год,

где С - концентрация взвешенных веществ в сточной воде, т/м;

С - концентрация нефтепродуктов в сточной воде, т/м;

Q - расход сточной воды, м /год; n - эффективность осаждения взвешенных веществ в долях.

Состав ЗВ в поверхностном стоке принят согласно ВСН 01-89: по взвешенным веществам – 300 мг/л; по нефтепродуктам – 40 мг/л.

300 мг/л в переводе в т/м^3 составляет 3.0 кг/м^3 или 0.0003 т/м^3.

40 мг/л в переводе в т/м^3 составляет 0.4 кг/м^3 или 0.00004 т/м^3.

0.96 эффективность осаждения взвешенных веществ в долях.

N=0,0003*11,88*0,96+0,00004*11,88*0,96= **0,0038 т/пер.стр**.

Осадок от мойки колес будет вывозиться специализированным организациям.

Битумные смеси, за исключением упомянутых в 17 03 01 (17 03 02) (Отходы битума и асфальта)

Представляют собой остатки битумов. Количество отходов определяется согласно норм убыли строительных материалов (РДС 82-202-96 Правила разработки и применения нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве) и составляет:

Наименование материала	Расход, тонн	Норма убыли, %	Кол-во отхода, тонн
Смеси асфальтобетонные горячие плотные	1000	0,25	2,5
Мастика битумная кровельная для горячего применения Битум нефтяной строительный	7,5	3	0,225
ИТОГО:			**2,725**

Период эксплуатации

Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)

Образуются в процессе непроизводственной деятельности сотрудников предприятия, а также при уборке территории.

В весенне-летний период ТБО образуется больше в связи с уборкой помещений и территории, мусора, накопившегося за зимний период. Сбор коммунальных отходов будет осуществляться в специальном металлическом контейнере, установленном на территории рассматриваемого объекта, с последующим вывозом на городской полигон.

Планируемый объем образуемого отхода по исходным данным составит – 250 т/год. Смешанные коммунальные отходы будут храниться в металлических емкостях и по мере накопления, передаваться специализированной организации. Сроки хранения в контейне-

рах при температуре 0оС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток.

Масляные фильтры (16 01 07*)

Масляные фильтры на предприятии образуются в результате замены масляных, топливных, трансмиссионных и воздушных фильтров в автомобилях после окончания срока их службы, при проведении технического обслуживания механизмов. Планируемый объем образуемого отхода, согласно исходных данных составляет 5,0 тонн вгод. Маслянные фильтры будут храниться в металлических емкостях и по мере накопления, передаваться специализированной организации.

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь) (15 02 02*)

Промасленная ветошь образуется в процессе протирки технологического оборудования. В качестве ветоши используются обрезки хлопчато-бумажной ткани. Временное хранение отходов осуществляется в специально оборудованной закрытой металлической емкости. По мере накопления отход будет передаваться специализированной организации.

Планируемый объем образуемого отхода, согласно исходных данных составит – 5 т/год.

Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (13 02 08*)

На предприятии отработанное масло образуется при заменен масла в двигателе и в АКПП. Временно хранится в металлических бочках и по мере накопления, передается на утилизацию специализированным организациям.

Планируемый объем образуемого отработанного масла, согласно исходных данных составит - 66 т/год.

Отработанные шины (16 01 03)

Отработанные шины на предприятии образуется в результате износа шины. Временно хранятся на территории предприятия, в специально отведенном месте. По мере накопления отход будет передаваться специализированной организации.

Планируемый объем образуемого отработанные шины, согласно исходных данных составит – 5 т/год.

Черные металлы (16 01 17) (Лом черных металлов)

Черные металлы на предприятии образуется в результате ремонта автомобилей. Лом чер-ных металлов временно складируется в специально отведенном месте на территории предприятия и по мере накопления будет передоваться специализированной организации.

Лом черных металлов должен храниться на площадке с твердым покрытием. При хранении металлические лом и отходы не должны смешиваться с неметаллическими материалами, для этого периодически следует убирать неметаллические отходы, появляющиеся на площадках для хранения и обработки металлолома.

Планируемый объем образуемого отхода, согласно исходных данных составит – 5,0 т/год.

Пластмассы (20 01 39)

Пластмассы на предприятии образуется в результате ремонта автомобилей. Пластиковые отходы временно складируется в специально отведенном месте на территории предприятия. По мере накопления отход будет передаваться специализированной организации.

Планируемый объем образуемого отхода, согласно исходных данных составит – 5,0 т/год.

Стекло (17 02 02)

Стекло на предприятии образуется в результате ремонта автомобилей. Отходы стекла временно складируется в специально отведенном месте. По мере накопления отход будет передаваться специализированной организации. Планируемый объем образуемого отхода, согласно исходных данных составит – 5,0 т/год.

Бумага и Картон (макулатура) (20 01 01)

Сбор будет осуществляться в герметичной таре, вдали от источников огня. По мере накопления, оход будет передаваться специализированной организации. Планируемый объем образуемого отхода, согласно исходных данных составит – 5,0 т/год.

Антифризы, содержащие опасные вещества (16 01 14*)

На предприятии антифриз образуется при заменен масла в автомобилях. Временно хранится в металлических емкостях и по мере накопления, передается на утилизацию специализированным организациям.

Планируемый объем образуемого антифриза, согласно исходных данных составит – 5,0 т/год.

Свинцовые аккумуляторы (16 06 01*)

Отработанные свинцовые аккумуляторы образуется в результате истечения срока службы. Временно хранятся на территории предприятия, в специально отведенном месте. По мере накопления, оход будет передаваться специализированной организации.

Планируемый объем образуемого отработанных свинцовых аккумуляторов, согласно исходных данных составит – 5,0т/год.

Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод (19 08 13*) (Осадок очистных сооружений сточных вод от мойки)

Осадок очистных сооружений стоков от мойки.

Норма накопления сухого осадка рассчитывается по формуле:

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

Где:

Q - расход сточной воды, составляет 2500 м^3/год

$C_{взв}$ - концентрация взвешенных веществ в сточной воде, т/м^3 – 0,002 т/м^3 (2000 мг/л) в соответствии с паспортными данными пескомаслобензоотделителя

$C_{нп}$ - концентрация нефтепродуктов в сточной воде, т/м^3 – 0,0001 т/м^3 (100 мг/л) в соответствии с паспортными данными пескомаслобензоотделителя

η - эффективность осаждения в долях:

согласно паспортным данным пескомаслобензоотделителя составляет:

взвешенные вещ-ва – 0,02 дол.ед.

нефтепродукты - 0,015 дол.ед.

Объем накопления осадка составит:

$N_{ос}$ = 0,002 × 2500 ×0,02 +0,0001 × 2500× 0,015 = 0,10375 т/год

Норма накопления влажного осадка, Мос = Nос/(1-W), где W- влажность в долях

$M_{ос.}$ = 0,10375 / (1-0,97) = 3,458 т/год

Наименование образующегося отхода	Годовой объём накопления, т/год
Осадок очистных сооружений ливневой канализации	3,458
Итого:	**3,458**

Осадок накапливается в отстойнике и по мере накопления вывозится на обезвреживание.

<u>Отходы, содержащие масла (тара из под масел) (16 07 08*)</u>

Тара из под масла образуются при провидении технического обслуживания и при замены масла. Временно хранятся в емкостях. По мере накопления передаются специализированным организациям. Планируемый объем образуемого отхода, согласно исходных данных составит – 1 т/год.

Образующие отходы на предприятии храняться менее 6 месяцев.

Декларируемое количество опасных отходов производства и потребления на период строительства

декабрь 2025 г		
Наименование отхода	**Количество образования, т/год**	**Количество накопления, т/год**
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (15 01 10) (Тара из под лакокрасочных материалов)	0,059625	0,059625
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (15 02 02) (Промасленная ветошь)	0,832	0,832

Декларируемое количество неопасных отходов производства и потребления на период строительства

декабрь 2025 г		
Наименование отхода	**Количество образования, т/год**	**Количество накопления, т/год**
Смешанные коммунальные отходы (20 03 01) (ТБО)	0,281	0,281
Отходы от удаления песка (19 08 02) (Осадок от мойки колес)	0,0038	0,0038
Отходы сварки (12 01 13)	0,0135	0,0135
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 (Строительный мусор) (17 09 04)	8,109	8,109

Битумные смеси, за исключением упомянутых в 17 03 01 (17 03 02)	2,725	2,725

Декларируемое количество опасных отходов производства и потребления на период эксплуатации

2026 г - бессрочно		
Наименование отхода	**Количество образования, т/год**	**Количество накопления, т/год**
Масляные фильтры (16 01 07)	5,0	5,0
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (15 02 02*)	5,0	5,0
Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (13 02 08*)	66,0	66,0
Антифризы, содержащие опасные вещества (16 01 14*)	5,0	5,0
Свинцовые аккумуляторы (16 06 01*)	5,0	5,0
Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод (19 08 13*) (Осадок очистных сооружений сточных вод от мойки)	3,458	3,458
Отходы, содержащие масла (16 07 08*) (Тара из под масел)	1,0	1,0

Декларируемое количество неопасных отходов производства и потребления на период эксплуатации

2026 г - бессрочно		
Наименование отхода	**Количество образования, т/год**	**Количество накопления, т/год**
Смешанные коммунальные отходы (20 03 01) (ТБО)	250,0	250,0
Отработанные шины (16 01 03)	5,0	5,0
Черные металлы (16 01 17) (Лом черных металлов)	5,0	5,0
Пластмассы (20 01 39)	5,0	5,0
Стекло (17 02 02)	5,0	5,0
Бумага и Картон (20 01 01)	5,0	5,0

Рассмотрев площадку строительства с точки зрения воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления, можно сделать вывод, что образующиеся отходы не относятся к чрезвычайно опасным и опасным. В процессе образуются отходы, которые допускаются к временному хранению на территории. Образующиеся отходы относятся к материалам твердых фракций. Все отходы, по мере

их накопления передаются по договору специализированным предприятиям для дальнейшей утилизации.

По масштабам распространения загрязнения, воздействие отходов на компоненты природной среды относится к местному типу загрязнения. При условии строгого выполнения технологического регламента и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм влияние отходов производства и потребления будет незначительным. Интенсивность воздействия минимальная и непродолжительная, изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

5.2. Мониторинг отходов

Контроль обращения с отходами заключается в наблюдении за системой образования, сбора, временного хранения, транспортировки различных видов отходов, образующихся при строительстве и эксплуатации объекта.

Несвоевременная утилизация, беспорядочное хранение отходов приводят к различной степени воздействия на окружающую среду, разрушают структуру почвы, уничтожая микроорганизмы в ней, отрицательно воздействуя на флору и фауну, многие из них создают пожарные ситуации на местах их скопления.

С целью снижения негативного влияния отходов на окружающую среду на строящемся объекте рекомендуется вести четкую организацию сбора, хранения и отправку их на специализированные предприятия для переработки, утилизации или захоронения на договорной основе.

Рассмотрев площадку строительства с точки зрения воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления, можно сделать вывод, что образующиеся отходы не относятся к чрезвычайно опасным и опасным. В процессе строительства и эксплуатации объекта образуются отходы, которые допускаются к временному хранению на территории. Образующиеся отходы относятся к материалам твердых фракций. Все отходы, по мере их накопления утилизируются, либо передаются на вторичную переработку, либо используются в технологическом процессе.

По масштабам распространения загрязнения, воздействие отходов на компоненты природной среды относится к местному типу загрязнения. При условии стро-

го выполнения технологического регламента и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм влияние отходов производства и потребления будет незначительным. Интенсивность воздействия минимальная и непродолжительная, изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

6.1. Физические факторы воздействия на окружающую среду

Физическое загрязнение связано с изменениями физических, температурно-энергетических, волновых и радиационных параметров внешней среды. Различают следующие виды физического загрязнения: тепловое, световое, электромагнитное, шумовое, вибрационное, радиактивное.

Световое загрязнение – нарушение естественной освещенности среды. Приводит к нарушению ритмов активности живых организмов.

Температурное (тепловое) загрязнение. Важным метеоэлементом окружающей среды является температура, особенно в сочетании с высокой или очень низкой влажностью и скоростью ветра. Тепловое загрязнение определяется влиянием тепловых полей на окружающую среду. Отрицательное воздействие тепла обнаруживается путем повышения тепловых градиентов, что влечет за собой изменение энергетических процессов в компонентах окружающей среды.

Шумовое загрязнение – раздражающий шум антропогенного происхождения, нарушающий жизнедеятельность живых организмов и человека. Основные источники шума – производственное оборудование, транспорт, бытовые приборы, общественные места.

Вибрационное загрязнение – возникает в результате работы разных видов транспорта, вибрационного оборудования, может привести к просадке грунтов, деформации зданий, сооружений.

Электромагнитное загрязнение – изменение электромагнитных свойств окружающей среды. Естественными источниками такого загрязнения являются постоянное электрическое и магнитное поля Земли, радиоволны, генерируемые космическими источниками (Солнце, звезды), электрические процессы в атмосфере (разряды молний). Искусственными источниками являются – высоковольтные линии электропередач, радиопередач, теле- и радиолокационные станции, электротранспорт, трансформаторные подстанции, бы-

товые электроприборы, компьютеры, СВЧ-печи, сотовые и радиотелефоны, спутниковая радиосвязь и т.п.

Радиоационное загрязнение – превышение природного радиоактивного уровня среды. Источниками радиоактивного загрязнения окружающей среды являются ядерные взрывы, захоронение радиоактивных отходов, аварии на атомных станциях и т.п.

Тепловое загрязнение

Тепловое загрязнение на территории исследуемого объекта в основном связано с работой теплоэнергетических агрегатов, включая двигатели транспортных средств. Выбросы тепла в окружающую среду достаточно быстро рассеиваются на большие пространства и не оказывают существенного влияния на экологическую обстановку прилегающих к исследуемому объекту территорий.

Световое загрязнение

Использование на территории объекта современного светового оборудования исключает возможность светового загрязнения. Для снижения светового воздействия необходимо:

- отключение неиспользуемой осветительной аппаратуры и уменьшение до минимального количества освещения в нерабочее время;
- правильное ориентирование световых приборов общего, дежурного, аварийного, охранного и прочего освещения;
- снижение уровня освещенности на участках временного пребывания людей.

Электромагнитное загрязнение

В период строительства и в период эксплуатации объекта воздействие электромагнитных полей на компоненты окружающей среды будет незначительным. На объекте будет применяться электротехника современного качества, а также современные технологии, обеспеченные средствами защиты от электромагнитного излучения.

Для защиты работающего персонала и жильцов жилых домов от поражения электрическим током предусмотрено заземление и зануление металлических конструкций и электроустановок.

6.2. Шумовое и вибрационное загрязнение и мероприятия по защите от шума и вибрации

Некоторые технологические процессы, используемые в процессе строительства и эксплуатации исследуемого объекта будут являться источником шумового воздействия на здоровье людей, которые принимают непосредственное участие в технологических процессах.

Звуком называют такие механические колебания внешней среды, которые воспринимаются слуховым аппаратом человека (от 16 до 20 000 колебаний в секунду). Колебания большей частоты называют ультразвуком, меньшей – инфразвуком.

Шум – громкие звуки, слившиеся в нестройное звучание. Уровень шума измеряется в единицах, выражающих степень звукового давления – децибелах. Это давление воспринимается не беспредельно. Уровень шума в 20-30 децибелов (дБ) практически безвреден для человека, это естественный шумовой фон. Что же касается громких звуков, то здесь допустимая граница составляет примерно 80 децибелов. Звук в 130 децибелов уже вызывает у человека болевое ощущение, а 150 становится для него непереносимым. Общие требования безопасности», уровни звука на рабочих местах не должны превышать 85 дБ.

Вибрация представляет собой механические колебательные движения, непосредственно передаваемые телу человека. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются оолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрация высоких частот воспринимается подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Основными физическими характеристиками вибрации являются амплитуда и частота колебаний. Амплитуда вибросмещения измеряется в метрах или сантиметрах, а частота колебаний – в герцах. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечнососудистой системы.

Вибрации возникают, главным образом вследствие вращательного поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин. Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также в применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний.

Максимальные уровни вибрации от всего виброгенерирующего оборудования при строительстве и эксплуатации объекта на территории жилой застройки не будут превышать предельно допустимых уровней, установленных Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

Для борьбы с шумом и вибрационными колебаниями в период строительства и эксплуатации объекта предусматривается ряд мероприятий по ограничению шума и вибрации:

- выполнение работ по графику рабочего дня;
- использование строительных машин и оборудования, имеющих сертификаты соответствия и разрешенных к применению в РК;
- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- применение эластичных амортизаторов, своевременное восстановление (замена) изношенных деталей;
- устройство гибких вставок в местах присоединения трубопроводов и воздуховодов;
- использование акустических экранов по периметру строительной площадки;
- применение шумозащитных капотов и кожухов на стационарные строительные установки;
- обеспечение работающего персонала противошумными наушниками или шлемами и другими средствами индивидуальной защиты;
- прохождение работниками, занятыми при строительстве объекта, медицинского осмотра;
- сокращение времени пребывания в условиях вибрации.

6.3. Радиационное загрязнение

Радиационное загрязнение – наиболее опасный вид физического загрязнения окружающей среды, связанный с воздействием на человека и другие виды организмов радиационного излучения. К радиационному загрязнению относятся:

- Радиационное загрязнение, под которым понимается физическое загрязнение среды, связанное с действием альфа- и бета-частиц и гамма-излучений, возникающих в результате распада радиоактивных веществ;
- Загрязнение окружающей среды радиоактивными веществами, т.е. по существу химическое загрязнение среды, связанное с превышением естественного уровня содержания (природного фона) радиоактивных веществ в окружающей среде. Данный вид загрязнения среды проявляется в результате действия излучений, сопровождающих радиоактивный распад.

Факторы радиационной опасности разделяются по происхождению на естественные и антропогенные.

К естественным факторам относятся ископаемые руды, излучение при распаде радиоактивных элементов в толще земли и др.

Антропогенные факторы радиационной опасности связаны с добычей, переработкой и использованием радиоактивных веществ, производством и использованием атомной энергии, разработкой и испытанием ядерного оружия и т.п. Наибольшую опасность для здоровья человека представляют антропогенные факторы радиационной опасности, связанные со следующими видами и отраслями человеческой деятельности: атомная промышленность, ядерные взрывы; ядерная энергетика; медицина и наука.

Общие выводы

При соблюдении предусмотренных проектных решений при строительстве и эксплуатации объекта вредные факторы физического воздействия на окружающую среду исключаются.

7. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОЧВЫ

7.1. Оценка воздействия на почво-грунты

Рассматриваемый участок расположен по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, микрорайон "Нур Алатау", улица Казыбек Тауасарулы, 3.

План организации рельефа разработан с учетом прилегающей территории и решен исходя из условий разработки минимального объема земляных работ для

максимального сохранения плодородного слоя почвы, обеспечения водоотвода с рельефа местности и защиты грунтов от замачивания и заболачивания.

На земельном участке предполагается антропогенный физический фактор воздействия, который характеризуется механическим воздействием на почвенно-растительный покров (земляные работы, движение автотранспорта, строительство и пр.).

Земляные работы выполняются согласно требованиям СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». Откосы котлована (траншей) принимаются по СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

При возведении фундаментов планируется применять методы строительных работ, не допускающих ухудшения природных свойств грунтов и качества подготовленного основания вследствие замачивания, размыва поверхностными водами, повреждения механизмами транспортных средств, промерзания и выветривания.

Благоустройство и озеленение предусматривается после окончания строительства.

При выполнении строительных работ предусмотрена срезка плодородного слоя почвы. По окончании строительных работ плодородный слой почвы используется при благоустройстве территории объекта.

Необходимо предусмотреть комплекс мер по экологическому и экономическому восстановлению земель. Целью проведения рекультивации является улучшение условий окружающей среды, восстановление продуктивности нарушенных земель.

Рекультивация предусматривается в два этапа: технический и биологический.

Техническая рекультивация предусматривает выполнение следующих видов работ:

- засыпка и послойная трамбовка или выравнивание рытвин, непредвиденно возникших в процессе производства работ;
- уборка бытового и строительного мусора;
- равномерное распределение плодородного слоя на рекультивируемой поверхности.

Биологическая рекультивация направлена на закрепление поверхностного слоя почвы корневой системой растений, создание сомкнутого травостоя и предотвращение развития водной и ветровой эрозии почвы. Данный этап осуществляется после завершения технического этапа и заключается в подготовке почвы, внесений удобрений, посеве травосмеси, уходе за посевами.

План организации рельефа выполнен с учетом отметок прилегающей территории и отвода поверхностных вод от здания по проездам в городскую ливневую канализацию.

При выполнении любых работ, связанных с нарушением почвенного покрова, плодородный слой почвы должен быть снят и сохранен в целях использования его для биологической рекультивации земель и повышения плодородия малопродуктивных угодий. Контроль за снятием, хранением и рациональным использованием плодородного слоя грунта возложен на органы землеустроительной службы.

Для предохранения штабелей грунта от размыва устраивают водоотводные канавы.

При планировке поверхности земляного полотна перед вывозкой и распределением материала для дополнительного слоя основания в сухую погоду необходимо производить обеспыливание путем розлива (распределения) обеспыливающих веществ или воды с помощью поливомоечных машин, цистерн, оборудованных распределительными устройствами или специальных распределителей сыпучих материалов.

При устройстве гидроизолирующих слоев из плиточных материалов, гидроизолирующих слоев из рулонных материалов, дренирующих и капилляропрерывающих слоев из нетканых синтетических материалов необходимо предупредить засорение полосы отвода дороги кусками, обрывками этих материалов.

При устройстве морозозащитных и дренирующих слоев из крупнозернистого материала (гравий, щебень, песок) следует предотвращать ветровой вынос пыли и мелких частиц за пределы земляного полотна при погрузке, выгрузке и распределении. Для этой цели в необходимых случаях следует применять увлажнение материала либо в месте погрузки либо при выгрузке.

Грунт, засыпанный в траншеи и пазухи котлована, основания под фундаменты должен уплотняться до проектных данных.

7.2. Почвенный покров

Почвенный покров представлен серо-бурыми почвами под полынно-солянковой растительностью с небольшим количеством эфемеров. Почвенный покров отличается низким содержанием гумусовых веществ и небольшой мощностью гумусового горизонта.

С точки зрения хозяйственного использования почвы района не имеют высокой ценности, основная площадь относится к низко продуктивным пастбищам.

7.3. Характеристика ожидаемого воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров

В процессе работы будет происходить нарушения земель только в следствии передвижения автотранспорта по площадкам без нанесения твердого покрытия.

Из чего можно сделать вывод что воздействие на земельные ресурсы – минимальное.

7.4. Мероприятия по охране почвенного покрова

При эксплуатации объекта значительного воздействия на почвы не прогнозируется. В проекте предусмотрены мероприятия, исключающие попадание загрязняющих веществ в почву:

- отвод поверхностного стока с придомовой территории;
- устройство усиленной гидроизоляции сооружений;
- благоустройство и озеленение придомовой территории;
- запрет движения автотранспорта вне дорог и специально отведенных участков для предупреждения эрозионных процессов;
- складирование отходов на специальных площадках в металлических контейнерах, с последующей передачей специализированным организациям по утилизации либо вторичной переработке отходов.

Общие выводы. Загрязнение земель – это накопление в почвогрунте, в результате антропогенной деятельности, различных веществ и организмов в количествах, превышающих нормативные уровни и понижающих ресурсно-экономическую и санитарно-гигиеническую ценность земель, ухудшающих качество сельскохозяйственной продукции, других объектов окружающей среды, условий проживания населения. Поверхностные слои почв легко загрязняются. Большие концентрации в почве различ-

ных химических соединений – токсикантов пагубно влияют на жизнедеятельность почвенных организмов.

При эксплуатации объекта значительного воздействия на почвы не прогнозируется. При выполнении проектных решений и предложенных мероприятий по охране почвенного покрова ущерба не ожидается.

7.5. Мониторинг воздействия на почву

Мониторинг состояния почв представляет собой систему базовых (исходных), оперативных, периодических наблюдений за качественным и количественным состоянием земельного фонда, проводимых в целях своевременного выявления происходящих изменений, их оценки, прогноза дальнейшего развития и выработки рекомендаций по предупреждению и устранению последствий негативных процессов.

Мониторинг почв является составной частью мониторинга за состоянием окружающей среды и одновременно базой для ведения мониторинга других природных сред.

Мониторинг почв осуществляется с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности условий проживания и ведения производственной деятельности.

Программа производственного экологического контроля за состоянием почвенного покрова включает в себя оценку санитарной обстановки на территории и разработку рекомендаций по улучшению состояния почв и предотвращению загрязняющего воздействия объектов на природные комплексы.

В зависимости от сферы территориального ведения, детальности изучения, мониторинг почв подразделяется на: локальный, региональный и республиканский. Для исследуемой территории приемлем вариант локального мониторинга.

Загрязнение земель – это накопление в почвогрунте, в результате антропогенной деятельности, различных веществ и организмов в количествах, превышающих нормативные уровни и понижающих ресурсно-экономическую и санитарно-гигиеническую ценность

земель, ухудшающих качество сельскохозяйственной продукции, других объектов окружающей среды, условий проживания населения.

Поверхностные слои почв легко загрязняются. Большие концентрации в почве различных химических соединений – токсикантов пагубно влияют на жизнедеятельность почвенных организмов.

Вывод: При соблюдении всех мероприятий воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров при эксплуатации, оценивается как незначительное.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ

8.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Растительный покров является одним из важнейших компонентов ландшафтов. Нарушение естественного растительного покрова сопровождается формированием антропогенных модификаций природных территориальных комплексов, что активно проявляется в районе производственных объектов.

Основные изменения численности и видового состава представителей фауны и флоры произошли во время разведки месторождения.

Проводимые работы на предприятии не оказывают значительного воздействия на растительный покров прилегающей территории. Зона влияния деятельности предприятия на растительный покров не распространяется дальше границ проектируемого участка.

Существенные изменения на растительный мир не предусмотрены.

Сбор растительных ресурсов не предусматривается, зеленые насаждения на территории отсутствуют. Вырубка и перенос зеленых насаждений не предусмотрена.

Проводимые работы не окажут значительного воздействия на растительный покров прилегающей территории. Зона влияния деятельности на растительный покров не распространяется дальше границ проектируемого объекта.

Особо охраняемых видов растений, внесенных в Красную книгу Казахстана, а также в списки редких и исчезающих, в районе предприятия не найдено.

Следовательно, при соблюдении всех правил производства работ, существенного негативного влияния на животный мир и изменения генофонда не произойдет, воздействие оценивается как допустимое.

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

Древесная и кустарниковая растительность непосредственно на прилегающей территории отсутствует.

Воздействие хозяйственной деятельности не окажет значительного воздействия на растительный покров. После завершения работ и рекультивации почв произойдет быстрое восстановление видового состава растительного мира.

8.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

Нарушение естественной растительности возможно, в первую очередь, как следствие движения транспортных средств. Нарушение поверхности почвы происходит при образовании подъездных путей.

При проведении работ допустимо нарушение небольших участков растительности в результате передвижения транспорта.

Для уменьшения нарушений поверхности принимаются меры смягчения: движение транспортных средств ограничивается пределами отведенных территорий, перемещение по полосе отвода сводится к минимуму, работы проводятся в короткий период времени.

Осуществление этих мер смягчения позволит привести остаточные воздействия на растительный покров в первоначальное состояние за короткий промежуток времени.

Захламление прилегающей территории также исключено, т.к. на прилегающей территории производится регулярная санитарная очистка. Таким образом, засорение территории не оказывает негативное воздействие на растительность в зоне действия предприятия.

При проведении строительных работ не предусматривает негативное влияния на растительный мир. Воздействия на среду обитания растений будут минимальным. Работы планируется проводить в пределах производственной площадки. Технологические процессы в период проведения работ, позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, внедрить замкнутую систему оборотного процесса, все это приведет к минимальному воздействию на растительный и животный мир.

Угроза редким и эндемичным видам растений отсутствует.

8.4. Озеленение и благоустройство

Вся свободная от застройки и проездов территория облагораживается и озеленяется. Благоустройство и озеленение территории выполняется после завершения строительства здания и сооружений, прокладки и испытания инженерных коммуникаций, а также вывоза строительного мусора специализированными организациями. При создании зеленых насаждений необходимо учесть, что основными факторами озеленения являются:

- ✓ обеспечение защиты от неблагоприятных природных явлений;
- ✓ снижение шумового воздействия;
- ✓ сохранение плодородия почв;
- ✓ защита почвы от ветровой и водной эрозии;
- ✓ регуляция поверхностного стока;
- ✓ защита воздушной среды от промышленных загрязнений.

Растения, используемые для озеленения, должны быть эффективными в санитарном отношении и достаточно устойчивыми к загрязнению атмосферы и почв промышленными выбросами.

№ п/п	Наименование	Ед.изм	Количество
1	Газон из многолетних трав	м2	691
2	Газооные решетки	м2	536

Эксплуатация объекта не приведет к существенному нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а также не нарушит миграционных путей животных в сколько-нибудь заметных размерах, в связи с чем, проведение каких-либо отдельных мероприятий по охране животного и растительного мира проектом не предусматривается.

Вывод: Редкие животные, занесенные в Красную Книгу, отсутствуют. Негативного воздействия на животный мир не ожидается.

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

Для разработки наиболее эффективных и рациональных методов рекультивации нарушенного ландшафта большое значение имеет знание процессов их естественной эволюции, в частности восстановление растительного покрова.

Рекультивация нарушенных земель позволяет восполнить земельные ресурсы.

Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является проведение биологического этапа рекультивации. Работы по биологическому восстановлению земель ведутся для создания растительных сообществ декоративного и озеленительного назначения.

Биологический этап начинается после окончания технического этапа и проводится с целью создания на подготовленной в ходе проведения технического этапа поверхности корнеобитаемого слоя, предотвращающего эрозию почв, снос мелкозема с восстановленной поверхности. Биологический этап рекультивации должен включать обработку почвы глубокорыхлителем, боронование, посев семян, внесение минеральных удобрений, снегозадержание. Обработка почвы глубокорыхлителем не предусматривается, так как почвенный слой укладывается из склада на рекультивируемую поверхность и дополнительное разрыхление почвы не требуется. Боронование не предусматривается, так как на техническом этапе рекультивации предусмотрена планировка поверхности и посев семян выполняется способом гидропосева.

Выполнение биологического этапа рекультивации позволяет снизить выбросы пыли в атмосферу и улучшить микроклимат района.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1. Животный мир

Животный мир Алматы и Алматинской области очень многообразен благодаря своему уникальному географическому положению. Но именно горные и степные районы изобилуют количеством редких и удивительных животных. На территории области обитают более 450 видов наземных позвоночных животных или 57% видов фауны Казахстана, в том числе 353 вида птиц, 88 млекопитающих. Также имеются около 70 видов редких и находящихся под угрозой исчезновения животных.

Из представителей охотничьей фауны обитают маралы, сибирский горный козел, сибирская косуля, кабан, сайгак. К редким и исчезающим видам животных относятся – джейран, туркменский кулан, архар, тугайный олень. Хищных видов животных на территории области тоже немало это такие как барсук, волк, шакал, лисица, корсак, солонгой, ласка, горностай, американская норка. Редкими и исчезающими видами этого отряда представляют – тянь-шаньский бурый медведь, снежный барс, каменная куница, среднеазиатская речная выдра, туркестанская рысь, манул, красный волк.

Редкие животные, занесенные в Красную Книгу, отсутствуют. Негативного воздействия на животный и растительный мир не ожидается.

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

Воздействие на животный мир выражается через нарушение привычных мест обитания животных, а также влияния внешнего шума.

Одним из факторов, влияющих на состояние животного мира, является нарушение привычных, и свойственных каждому виду мест обитания животных.

Реализация проекта не повлечет за собой вытеснение и нарушения мест обитания животных.

Обитающие здесь животные приспособились к измененным условиям на прилегающих территориях. Такими животными являются мыши, полевки, птицы отряда воробьиных и другие.

Немаловажную роль во влиянии на состояние животного мира играет фактор внешнего шума. Обитающие, на близ существующих путей животные адаптировались к шуму

транспорта. Проектные решения не повлекут за собой существенного отрицательного влияния шума на животный мир.

В целом оценивая воздействие на животных, обитающих на прилегающей территории, можно сделать вывод, что негативные факторы влияния на животный мир улучшатся по сравнению с существующим положением.

9.3 Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращения их видового многообразия в зоне воздействия объекта не ожидается.

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

В целом, эксплуатация объекта не окажет значимого негативного воздействия на животный мир района и будет ограничиваться только на незначительной части территории.

Основные мероприятия по снижению отрицательного воздействия на животный мир должны включать:

- максимальное уменьшение площадей нарушенного почвенно-растительного слоя;
- ограничение доступа животных к местам хранения производственных и бытовых отходов;
- поддержание в чистоте территорий промышленных площадок и прилегающих площадей;
- сведение к минимуму передвижения транспортных средств ночью; - передвижение транспортных средств только по дорогам;
- сведение к минимуму проливов нефтепродуктов; - полное исключение случаев браконьерства;

- проведение просветительской работы экологического содержания. - запрещение кормления и приманки диких животных;
- запрещение браконьерства и любых видов охоты;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом.

Охрана окружающей среды и предотвращение ее загрязнения в процессе реализации проекта сводится к определению предполагаемого воздействия на компоненты окружающей природной среды (в т.ч. животный мир), разработке природоохранных мероприятий, сводящих к минимуму предполагаемое воздействие.

Производство работ, движение механизмов и машин, складирование материалов в местах, не предусмотренных проектом, должно быть запрещено.

При условии выполнения всех природоохранных мероприятий отрицательное влияние на животный мир исключается

9.5 Программа для мониторинга животного мира

Организация мониторинга за состоянием животного мира сводится к визуальному наблюдению за птицами в весенний и осенний период их перелетов и организации визуального наблюдения за появлением на территории объекта животных в период работ.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ

Рекомендации по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций и снижению экологического риска.

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Основными мерами предупреждения возможных аварийных ситуаций является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Руководство предприятия в полной мере должно осознавать свою ответственность поданной проблеме, и обеспечить безопасность деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения и работающего персонала, соблюдать все нормативные требования Республики Казахстан к инженерно-экологической безопасности ведения работ на всех этапах осуществляемой деятельности.

Для того чтобы минимизировать процент возникновения аварийных ситуаций необходимо соблюдать правила пожарной безопасности.

Для промплощадки месторождения должен быть разработан план ликвидации аварий, предусматривающий:

- все возможные аварии на объекте и места их возникновения;
- порядок действий обслуживающего персонала в аварийных ситуациях;
- мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения;
- мероприятия по спасению людей, застигнутых аварией, места нахождения средств – спасения людей и ликвидации аварий.

Разработанные планы должны утверждаться руководством предприятия, согласовываться с подразделением ВГСЧ. Также руководством предприятия должен быть разработан план эвакуации с территории объекта на случай возникновения аварийной ситуации и согласовываться с территориальными органами ЧС.

Для уменьшения нарушений поверхности необходимо применение следующих мер смягчения:

- использование транспортных средства при проведении работ на широкопрофильной пневматике;
- движение транспортных средств ограничивается пределами отведенных территорий;
- перемещение в пределах рассматриваемой площадки сводиться к минимуму.

Осуществление этих мер смягчения позволит привести состояние почвенного и растительного покрова в первоначальное состояние за короткий промежуток времени после окончания отработки месторождения.

Положительным моментом является рекультивация нарушенных земель, после которой выбитые участки поверхности достаточно быстро начнут зарастать местными районированными видами трав.

Осуществление производственного процесса будет оказывать влияние на окружающую среду только в пределах территории предприятия.

Для исключения захламления территории необходимо проводить регулярную санитарную очистку территории производства.

При проведении производственной деятельности техногенное преобразование территории является одной их ведущих причин, способной сократить места обитания, на которых могут жить в состоянии естественной свободы различные виды животных. При этом важно учитывать, что возможно как уничтожение или разрушение критических биотопов, так и подрыв кормовой базы, и уничтожение отдельных особей. Частичная трансформация ландшафта сопровождается загрязнением территории, что обусловливает их совместное действие.

Строгое соблюдение всех правил технической безопасности и своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволят дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

10.1. Основные решения по снижению отрицательных последствий от реализации намечаемой деятельности

К решениям по снижению отрицательных последствий от реализации намечаемой деятельности отнесены меры предупреждения возможных аварийных ситуаций. Для минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Основными мерами предупреждения возможных аварийных ситуаций является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Строгое соблюдение всех правил технической безопасности и своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволят дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

Предупреждающими природоохранными мероприятиями являются: предупреждение загрязнения земельных ресурсов горюче-смазочными материалами, мероприятия, направленные на снижение токсичности выбросов машин и механизмов.

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

11.1. Социально-экономические условия территории

Алматы - крупнейший город Казахстана, финансовый, культурный и деловой центр страны. Город Алматы является наиболее развитым экономическим регионом Казахстана, на протяжении продолжительного периода занимающим лидирующее положение среди других регионов страны по объему валового регионального продукта (ВРП) - важнейшему показателю, отражающим уровень развития территориального образования.

Город Алматы расположен в центре Евразийского континента, на юго-востоке Республики Казахстан у северного подножия гор Заилийского Алатау северного хребта Тянь-Шаня на высоте от 600 до 1650 метров над уровнем моря. Город находится в широкой долине, закрытой с трех сторон мощными горами, и защищен зеленымимассивами.

Площадь Алматы составляет 683,5 квадратных километра. Административно Алматы разделен на восемь районов: Алатауский, Алмалинский, Ауэзовский, Бостандыкский, Жетысуский, Медеуский, Наурызбайский, Турксибский. Отраслевая структура ВРП характеризуется доминированием в ней сферы услуг, которая включает в себя операции с недвижимым имуществом, кредитно-финансовую систему, образование, здравоохранение и прочие отрасли экономики, оказывающие услуги населению (кроме торговли, ремонта) - 44,3%. Вторая позиция по удельному весу приходится на торговлю - 27,3%, затем следуют транспорт и связь - 16%, промышленность - 5,8% и строительство - 5,2%.

В социально-экономических программах развития Республики Казахстан важнейшей составной частью являются проблемы охраны окружающей среды, природопользования и здоровья населения. Одним из долгосрочных приоритетов стратегии «Казахстан-2050» является «Здоровье и благополучие граждан РК», в котором указывается, что плохая экологическая обстановка в республике стала причиной 20 и более процентов смертности населения. Актуальными становятся вопросы, касающиеся охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов, безопасности условий жизни и благополучия граждан, проживающих в различных регионах Казахстана.

Население. Численность населения Алматы на 2020 год составляла 1 916 822 тысячи человек. В городе сложилась устойчивая тенденция увеличения численности населения города. В целом, за последнее десятилетие численность жителей Алматы увеличилась на 24,4%. Анализ факторов изменения численности населения показывает, что его рост

происходил как за счет естественного прироста, так и за счет положительных миграционных потоков.

Алматы по-прежнему удерживает позиции одного из самых многонациональных городов Казахстана. В этническом плане жители города представляют более 100 национальностей. Город многонационален: казахи (59,53 %), русские (26,06 %), уйгуры (5,46 %); также живут татары (1,36 %), корейцы (1,85%), украинцы, немцы, китайцы и другие (5,73 %)

Экономика. Экономика Алматы в основном развивается за счет функционирующих в городе банковских учреждений, а также субъектов малого и среднего бизнеса. В промышленности основными областями являются производство, распределение энергии, воды, газа и обрабатывающая промышленность. Кроме того, развита химическая, пищевая, металлургическая и другие отрасли народного хозяйства. На долю обрабатывающей промышленности приходится более 85% всей промышленной продукции города. В структуре обрабатывающей промышленности наибольший удельный вес занимает производство пищевых продуктов - 42,2%, на долю машиностроения приходится 15,1%, целлюлозно-бумажную промышленность 10,9%, металлургическую промышленность 10,7%, производство прочих неметаллических минеральных продуктов - 9,3%.

В области связи наибольшие доходы предприятиям принесли местная телефонная связь (1,5%), международная телефонная связь (4,4%), интернет (6,6%), мобильная связь (более 70%). В растениеводстве основными культурами являются ячмень, картофель, овощи, фрукты и виноград. В животноводстве разводимый скот в основном используют для получения мяса, молока, яиц и шерсти.

Предприятий города, занятых в сфере транспорта, насчитывается 517. За последние годы увеличился как пассажирооборот, так и грузооборот. За год воздушным транспортом перевозится более 20 тысяч человек. В то время как грузов им перевезено более 7 тысяч тонн. Основную долю грузовых перевозок осуществляет автомобильный транспорт. К грузам, перевозимым автомобильным транспортом, в основном относятся цветные руды, строительные грузы, прочие грузы.

Алматы занимает положение, способствующее торговле и развитию туризма. В городе насчитывается около 500 туристических организаций. За последние годы вследствие развития этой области поток туристов значительно возрос. Растет также число фирм, которые занимаются въездным и выездным туризмом. Инструментом достижения

намеченных целей является пятилетняя Программа развития «Алматы-2020», которая разработана в соответствии со стратегическими и программными документами страны. Программа развития города Алматы на 2016–2020 годы охватывает все основные направления развития города, в том числе экономику, социальную сферу, общественную безопасность и правопорядок, инфраструктуру, экологию и земельные ресурсы, государственные услуги. Общей целью развития города Алматы в период до 2020 года включительно является обеспечение ускоренного социально-экономического роста как города, комфортного для жизни населения и привлекательного для развития бизнеса.

Город Алматы, являясь деловой и финансовой столицей Республики, остается одним из самых инвестиционно привлекательных регионов Казахстана, так как город располагает необходимым трудовым, потребительским и инфраструктурным потенциалом.

Культура и образование. Город Алматы по праву считается культурным центром республики. Здесь расположены 270 организаций культуры. В том числе 10 театров, 7 концертных залов, филармония, 11 оркестров, 13 ансамблей. В Алма-Ате действуют 32 музея, 20 художественных галерей, 39 библиотек, 2 Дома детского творчества, 115 памятников истории, архитектуры и монументального искусства. Работают 18 кинотеатров, цирк, 920 спортивных сооружений, множество ночных клубов, ресторанов и других развлекательных заведений. На культуру города значительное влияние оказывает его многонациональность. Ежегодно в городе проводятся различные международные фестивали и конкурсы, посвященные разным видам искусства и жанрам.

На территории города функционирует 164 детских сада с численностью детей 34,4 тыс. человек, обеспеченность местами составила 106, численность персонала составила 3179 человек. В городе сосредоточено 52 высших учебных заведения с общей численностью студентов 187,2 тыс. человек, что составляет 35% от общего количества ВУЗов страны и 30,7% от всех студентов республики. Число дневных общеобразовательных школ составляет 223, в которых обучается 168 тыс. детей и работает 13,3 тыс. чел. педагогического персонала (5,3% от общей численности по стране). В городе действует 69 колледжей, в которых обучается 61,8 тыс. человек, частные учреждения составляют свыше 81% от общего объема.

Здравоохранение. В городе создана крупнейшая в республике инфраструктура для оказания медицинских услуг: работают сотни специализированных диагностических, поликлинических и амбулаторных заведений, научно-исследовательских и санаторных

организаций, различные лечебные центры. Мегаполис Алматы занял первое место в стране по продолжительности жизни. По информации местного управления здравоохранения, она составила более 75 лет. Алматы присоединился к проекту Всемирной организации здравоохранения «Здоровые города» Казахстанский мегаполис стал первым из Центрально-Азиатских городов, участвующих в подобном проекте. Велосипедные дорожки, экологический транспорт на дорогах, различные велопробеги и фестивали здоровья, а также множество спортивных площадок и многое другое. Это лишь часть того, что уже действует в Алматы. С целью рационального использования имеющейся лечебной базы в городе продолжается внедрение более экономичных форм организации медицинской помощи, таких как организация дневных стационаров, стационаров на дому.

Госпрограмма «Саламатты Қазақстан» определила совокупность необходимых мер, направленных на развитие доступной, качественной, социально-ориентированной и экономически эффективной системы здравоохранения в Республике Казахстан.

11.2. Меры по смягчению воздействия на социально-экономическую сферу

Мерами по усилению положительных и смягчению отрицательных воздействий на социально - экономическую среду являются:

В части трудовой занятости:

- организация специальных обучающих курсов по подготовке кадров;
- использование местной сферы вспомогательных и сопутствующих услуг.

В части отношения населения к намечаемой деятельности:

- совместное участие заказчика проекта, местных органов исполнительной власти и их санитарных служб в выполнении работ по реконструкции и расширению объектов и услуг водоснабжения, канализации и переработки отходов.

В части воздействия на отрасль сельского хозяйства:

- возмещение потерь отрасли сельского хозяйства в соответствии с требованиями и порядком, изложенным в Земельном кодексе Республики Казахстан.

В части обеспечения безопасности транспортных перевозок и сохранения дорожной сети:

- осуществление постоянного контроля за соблюдение границ отвода земельных участков;

- для обеспечения безопасности дорожного движения: установка технических средств организации дорожного движения;
- организация специальных инспекционных поездок.

Реализация проекта позволит вовлечь в экономическую деятельность работников, которые будут заняты в процессе эксплуатации.

При этом возрастут объемы грузовых перевозок, в основном автомобильным транспортом, что, соответственно, обеспечит возможность увеличения численности работников, занятых в этой сфере.

Таким образом, реализация данного проекта обеспечивает создание условий и предпосылок для дальнейшего повышения степени социальной защищенности, снижения уровня безработицы, роста занятости местного населения, увеличения доходов работников, повышения уровня жизни и улучшения социально-культурной характеристики населения.

В целом воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду в районе автосалона оценивается как вполне допустимое.

Вывод. Для исключения влияния на социально-экономические факторы жизнедеятельности людей в период проведения работ все необходимые технологические процессы необходимо вести с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности, что обеспечит безопасное функционирование всех производственных участков и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру района.

11.3. Обеспеченность объекта и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

Район работ полностью обеспечен трудовыми ресурсами.

Нарушаемые земли после проведения рекультивации предусматривается использовать для сельскохозяйственного целевого назначения.

11.4. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Негативное влияние планируемого объекта на регионально территориальное природопользование будет находиться в пределах допустимых норм.

На период эксплуатации будут созданы дополнительные рабочие места, что положительно отразиться на экономическом положении местного населения.

Прогноз социально-экономических последствий от деятельности предприятия - благоприятен. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую сферу.

Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности не разрабатываются, в связи с отсутствием неблагоприятных социальных прогнозов.

Таким образом, осуществление проектного замысла, отрицательных социально экономических последствий не спровоцирует.

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

Изменение санитарно-эпидемиологического состояния территории в результате намечаемой деятельности – полностью отсутствует.

11.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Регулирование социальных отношений в процессе реализации намечаемой хозяйственной деятельности предусматривается в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Условия регионально-территориального природопользования при реализации проектных решений изменятся незначительно и соответствуют принятым направлениям внутренней политики Республики Казахстан, направленной на устойчивое развитие и экономический рост, основанный на росте производства.

Регулирование социальных отношений в процессе намечаемой деятельности это взаимодействие с заинтересованными сторонами по всем социальным и природоохранным аспектам деятельности предприятия.

Взаимодействие с заинтересованными сторонами – это общее определение, под которое попадает целый спектр мер и мероприятий, осуществляемых на протяжении всего периода реализации проекта:

- выявление и изучение заинтересованных сторон;
- консультации с заинтересованными сторонами;
- переговоры;
- процедуры урегулирования конфликтов;
- отчетность перед заинтересованными сторонами.

При реализации проекта в регионе может возникнуть обострение социальных отношений. Основными причинами могут быть:

- конкуренция за рабочие места;
- диспропорции в оплате труда в разных отраслях;
- внутренняя миграция на территорию осуществления проектных решений, с целью получения работы или для предоставления своих услуг и товаров;
- преобладающее привлечение к работе приезжих квалифицированных специалистов;
- несоответствие квалификации местного населения требованиям подрядных компаний к персоналу;
- опасение ухудшения экологической обстановки и качества окружающей среды в результате планируемых работ.

Однако, возможное обострение социальной напряженности может быть практически полностью снято целенаправленным упреждающим разрешением потенциальных проблем путем тесного сотрудничества подрядных компаний с местными властями и общественностью, проведением открытой информационной политики.

Отдельные негативные моменты в социальных отношениях будут полностью компенсированы теми выгодами экономического и социального плана, которые в случае реализации проекта очевидны.

Повышение уровня жизни вследствие увеличения доходов неизбежно скажется на демографической ситуации. Наличие стабильной, относительно высокооплачиваемой работы, не будет способствовать оттоку местного населения, а наоборот может послужить причиной увеличения интенсивности миграции привлекаемых к работам не местных работников.

12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

12.1. Общие сведения

Оценка экологического риска последствий решений, принимаемых в сфере планируемой деятельности, приобретает все большее значение в связи с повышением требований экологического законодательства, а также с вероятностью значительных экономических потерь в будущем, которые могут резко снизить рентабельность проекта.

Экологический риск всегда предопределен, так как, во-первых, его следствия многомерны, и, во-вторых, каждое из последствий ведет к другим следствиям, образуя цепные реакции, проследить которые трудно и часто невозможно. Многомерность проявляется в воздействии страховых случаев на многие компоненты ландшафта и здоровье человека, учесть которые заранее чрезвычайно трудно ввиду отсутствия информации и проведения опережающих экологических работ.

При проведении намечаемой деятельности могут возникнуть различные осложнения и аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает стоимость работ, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому значение причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникающих осложнений приобретают большое практическое значение.

12.2. Обзор возможных аварийных ситуаций и мероприятия по их ликвидации

В целом, объект не относится к категории опасных экологических видов деятельности. Строгое соблюдение природоохранных мероприятий предусмотренных данным проектом позволяет максимально снизить негативные последствия для окружающей среды.

Руководство предприятия несет ответственность по предотвращению аварийных ситуаций на проектируемом объекте, и обязано обеспечить полную безопасность намечаемой деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье людей, работающих на объектах, соблюдать все нормативные требования Республики Казахстан к инженерно-экологической безопасности ведения работ на всех этапах намечаемой деятельности.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте могут являться:

- ✓ нарушения технологических процессов;
- ✓ технические ошибки обслуживающего персонала;
- ✓ нарушения противопожарных норм и правил, техники безопасности;
- ✓ аварийное отключение систем энергоснабжения;
- ✓ стихийные бедствия;
- ✓ террористические акты и т.п.

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте предполагается:

- ✓ соблюдение технологического процесса в период эксплуатации;
- ✓ оборудование сооружений системой контроля и автоматизации;
- ✓ соблюдение правил пожарной безопасности и техники безопасности;
- ✓ привлечение для выполнения текущего ремонта оборудования специалистов, прошедших специальное обучение и имеющих допуск к подобным работам.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объекте должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за экологическую безопасность. Для выяснения причин и устранения последствий аварии должны быть приняты безотлагательные меры, в связи, с чем на предприятии необходимо иметь достаточное количество квалифицированных рабочих, техники и оборудования.

12.3. Комплексная оценка воздействия на окружающую среду

В данной работе выполнена комплексная оценка воздействия на компоненты окружающей среды при эксплуатации объекта.

При разработке настоящего проекта были соблюдены основные принципы проведения ОВОС, а именно:

- **интеграция (комплексность)** – рассмотрение вопросов воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и местное население, осуществлялось в их взаимосвязи с технологическими, техническими, социальными, экономическими, планировочными и другими решениями;
- **достаточность** – степень детализации при проведении ОВОС не была ниже той, которая определяется экологической значимостью воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и местное население;

- **сохранение** – деятельность рассматриваемого объекта не должна приводить к уменьшению биологического разнообразия, снижению биопродуктивности и биомассы территорий и акваторий, а также ухудшению жизненно важных свойств природных компонентов биосферы в зоне влияния предприятия;
- **совместимость** – деятельность рассматриваемого объекта не должна ухудшать качество жизни местного населения и наносить не компенсируемый ущерб другим видам хозяйственной деятельности, сельскому хозяйству, животному и растительному миру.
- **гибкость** – процесс ОВОС изменяется по масштабу, глубине и виду анализа в зависимости от конкретного характера деятельности рассматриваемого объекта.

Объем, полнота содержания представленных в проекте материалов отвечают требованиям инструкции по проведению ОВОС, действующей в настоящее время в Республике Казахстан. В материалах ОВОС проведена оценка современного состояния окружающей среды района проведения работ, с привлечением имеющегося информационного материала последних лет.

В рамках данного проекта на основании анализа намечаемой деятельности и оценки влияния объекта на различные компоненты природной среды была дана оценка воздействия на состояние биоресурсов района. При рассмотрении данной хозяйственной деятельности были выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты, выявлены основные направления этого процесса.

Результаты рассмотрения комплексной оценки воздействия на окружающую природную среду показывают:

Атмосферный воздух. По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха все работы относятся к локальному типу загрязнения, который характеризуется содержанием загрязняющих веществ лишь в производственной зоне. В процессе эксплуатации объекта выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух не предусматриваются. Соблюдение технологического регламента в период эксплуатации позволит исключить негативное влияние на здоровье людей и изменение фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Интенсивность воздействия на атмосферный воздух минимальная, изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Водные объекты. Использование водных ресурсов будет осуществляться в рамках необходимой потребности. Сброс сточных вод, непосредственно в поверхностные и подземные водные объекты, проектом не предусмотрено.

Отходы. Предполагаемые к образованию отходы будут собираться в специально отведенных местах и по мере их накопления утилизироваться в специальные места захоронения, либо передаваться на вторичную переработку, специализированным органзациям.

Животный и растительный мир. На рассматриваемой территории дикие животные, гнездовья птиц и растения, занесенные в Красную книгу РК, отсутствуют.

Охраняемые природные территории и объекты. На рассматриваемой территории природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов отсутствуют.

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

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

Экологическая безопасность на территории объекта объекта должна обеспечиваться за счет соблюдения соответствующих организационных мероприятий, основными из которых являются:

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

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

В целом, оценка воздействия проектируемого объекта на окружающую среду региона показала, что последствия планируемой хозяйственной деятельности будут не значительными при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий.

13. ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

В данной работе выполнена качественная и количественная оценка Охраны окружающей среды к рабочему проекту.

При рассмотрении намечаемой хозяйственной деятельности выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты.

На основании приведенных в данной работе материалов можно сделать следующие выводы:

1.Воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое - выбросы загрязняющих веществ незначительные.

2. Воздействие на поверхностные воды - не происходит.

3. Воздействие на подземные воды - не происходит.

4. Воздействие на почвы оценивается как незначительное.

5.Воздействие на растительный и животный мир оценивается как допустимое.

6. Эксплуатация техники и оборудования при реализации природоохранных мероприятий оказывает незначительное воздействие на окружающую среду района работ и прилежащих к нему территорий. При этом техногенные воздействия ограничены участком строительства.

7. Наиболее опасными для природной среды осваиваемого района могут быть аварийные ситуации, связанные с разливом ГСМ. Однако эти потенциально возможные аварии маловероятны, а предупредительные и противоаварийные мероприятия позволяют ликвидировать их на начальной стадии и минимизировать ущерб окружающей среде.

8. На предприятии предусмотрены природоохранные мероприятия и проведение экологического мониторинга окружающей среды.

9. Деятельность предприятия учитывает хозяйственное и социально - экономическое состояние региона, создает условия увеличения рабочих мест, увеличения оходов, как для населения, так и для региона в целом.

Анализируя вышеперечисленные категории воздействия работ на окружающую среду, можно сделать вывод, что общий уровень экологического воздействия при строительстве допустимо принять как локального масштаба, средней продолжительности, незначительное, при эксплуатации локального масштаба, постоянное, незначительное.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Программный комплекс «ЭРА». Версия 2.5.
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. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.
4. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Об утверждении классификатора отходов.
5. Приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 6 августа 2021 года № 23901. Об утверждении Правил проведения общественных слушаний.
6. Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809. Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки.
7. Приложение № 18 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий».
8. Приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. № 168 «Об утверждении гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах».
9. Приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека».
10. РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы. Л. Гидрометеоиздат, 1989.
11. Приложение № 3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий».

12. Приложение № 12 к приказу № 100-п Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов».
13. Приложение № 16 к приказу № 100-п Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».
14. РНД 211.2.02.03-2004. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)». Астана, 2004.
15. РНД 211.2.02.05-2004. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)». Астана, 2004.
16. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы. 1996 г.
17. Приложение № 11 к приказу № 100-п Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

ПРИЛОЖЕНИЯ

МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

"ЭКОС" ЖШС АСТАНА Қ., ОТЫРАР К., 33-4

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес

қоршаған ортаны қорғау саласындағы жұмыстарды орындау мен қызметтер көрсетуге

қызмет түрінің (іс-әрекеттің) атауы

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

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 «30» маусым

Лицензияның нөмірі 01002Р № 0041488

Астана қаласы

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана ТОО "ЭКОС" Г. АСТАНА, УЛ.ОТЫРАР 33-4
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) в соответствии

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

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

орган, выдавшего лицензию

Дата выдачи лицензии «30» **июня** 20 **07**

Номер лицензии **01002Р** № 0041488

Город **Астана**

ПРИЛОЖЕНИЕ
К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01002Р №

Дата выдачи лицензии «30» июня 20 07 г.

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

природоохранное проектирование, нормирование работы в области экологической экспертизы экологический аудит

Филиалы, представительства
(полное наименование, местонахождение, реквизиты)
ТОО "ЭКОС" Г. АСТАНА УЛ.ОТЫРАР 33-4

Производственная база
(местонахождение)

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

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

Дата выдачи приложения к лицензии «30» июня 20 07 г.

Номер приложения к лицензии № 0073200

Город Астана

МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі 01002Р №

Лицензияның берілген күні 20 07 жылғы « 30 » маусым

Лицензияланатын қызмет түрінің құрамына кіретін жұмыстар мен қызметтердің лицензияланатын түрлерінің тізбесі

табиғат қорғау ісін жобалау, нормалау экологиялық сараптама саласындағы жұмыстар экологиялық аудит

Филиалдар, өкілдіктер
(толық атауы, орналасқан жері, деректемелері)
"ЭКОС" ЖШС АСТАНА Қ. ОТЫРАР К. 33-4

Өндірістік база
(орналасқан жері)

Лицензияға қосымшаны берген орган
ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі
(лицензияға қосымшаны берген органның толық атауы)

Басшы (уәкілетті адам) А. Т. Бекеев
(лицензияға қосымшаны берген орган басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні)

Лицензияға қосымшаның берілген күні 20 07 жылғы «30» маусым

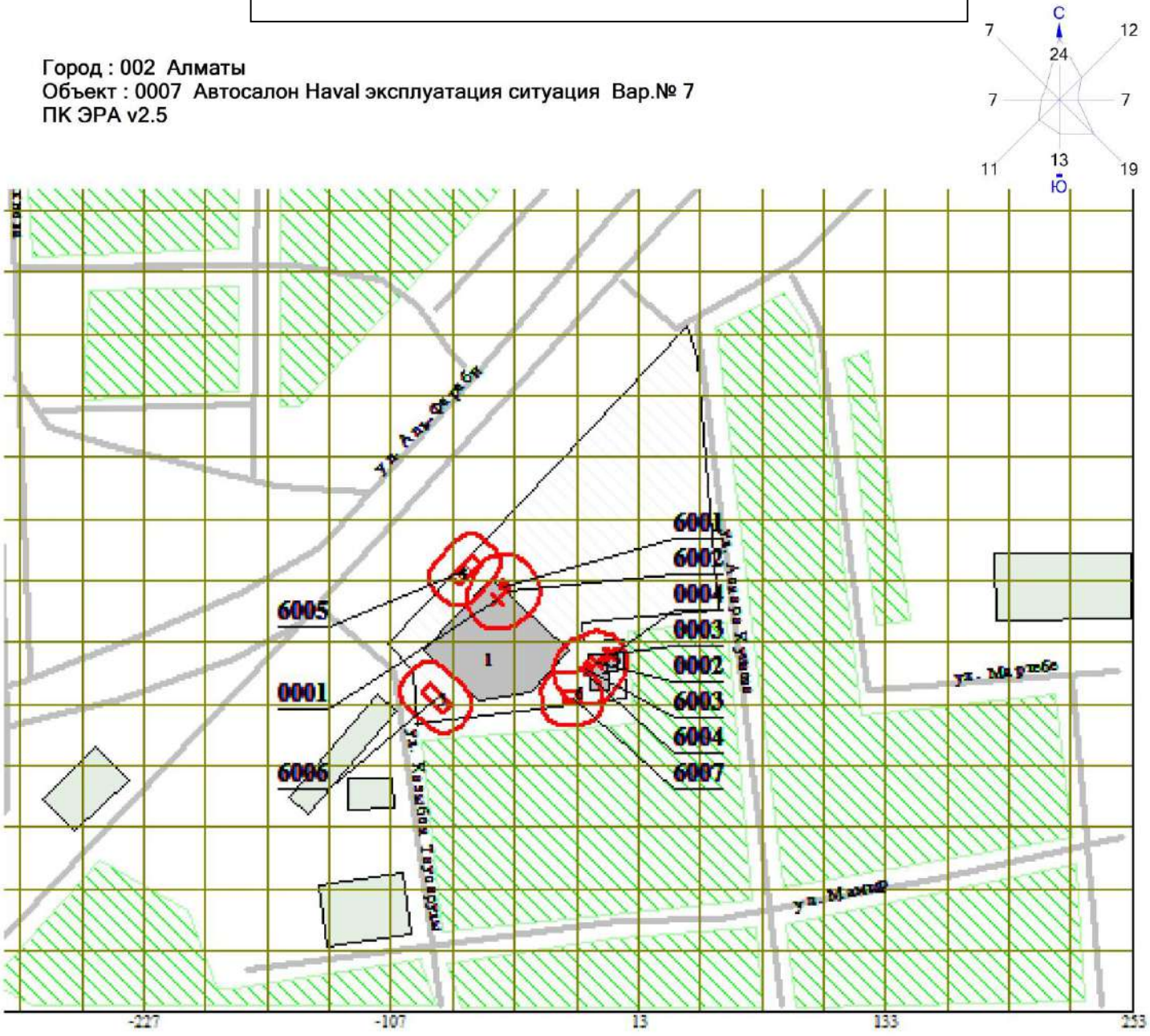
Лицензияға қосымшаның нөмірі № 0073200

Астана қаласы

СИТУАЦИОННА КАРТА-СХЕМА района расположения
территории строительства автосалона Haval с объектами обслуживания населения, расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкскийрайон, мкр. Нур-Алатау, улица Казыбек Тауасарулы, 3(период строительства)

СИТУАЦИОННАЯ КАРТА СХЕМА на период эксплуатации

Город : 002 Алматы
Объект : 0007 Автосалон Haval эксплуатация ситуация Вар.№ 7
ПК ЭРА v2.5



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

0 29 87м.
Масштаб 1:2900

Экспликация:

1. Автосалон Haval
2. Мойка
3. Котельная
4. Автостоянка для клиентов и сотрудников
5. Площадка для хранения товарных автомобилей
6. Стоянка для машин ожидающих сервиса

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период строительства

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
   Расчет выполнен ТОО "ЭКОС"

2. Параметры города
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
   Название: Алматы
   Коэффициент А = 200
   Скорость ветра Ump = 3.0 м/с
   Средняя скорость ветра = 1.1 м/с
   Температура летняя = 30.1 град.С
   Температура зимняя = -8.4 град.С
   Коэффициент рельефа = 1.00
   Площадь города = 0.0 кв.км
   Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
   Город :002 Алматы.
   Объект :0007 Автосалон Haval строит р/р.
   Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
   ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

   Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

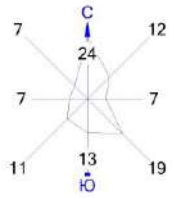
Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000701 0001	Т	2.0	0.050	2.00	0.0039	180.0	-56	-54				1.0	1.000	1	0.0093020
000701 0002	Т	2.0	0.050	2.00	0.0039	180.0	-61	-47				1.0	1.000	1	0.0222220
000701 0003	Т	2.0	0.050	2.00	0.0039	180.0	-35	-52				1.0	1.000	1	0.0033330
000701 6001	П1	2.0				30.0	-45	-82	97	50	7	1.0	1.000	1	0.0635020

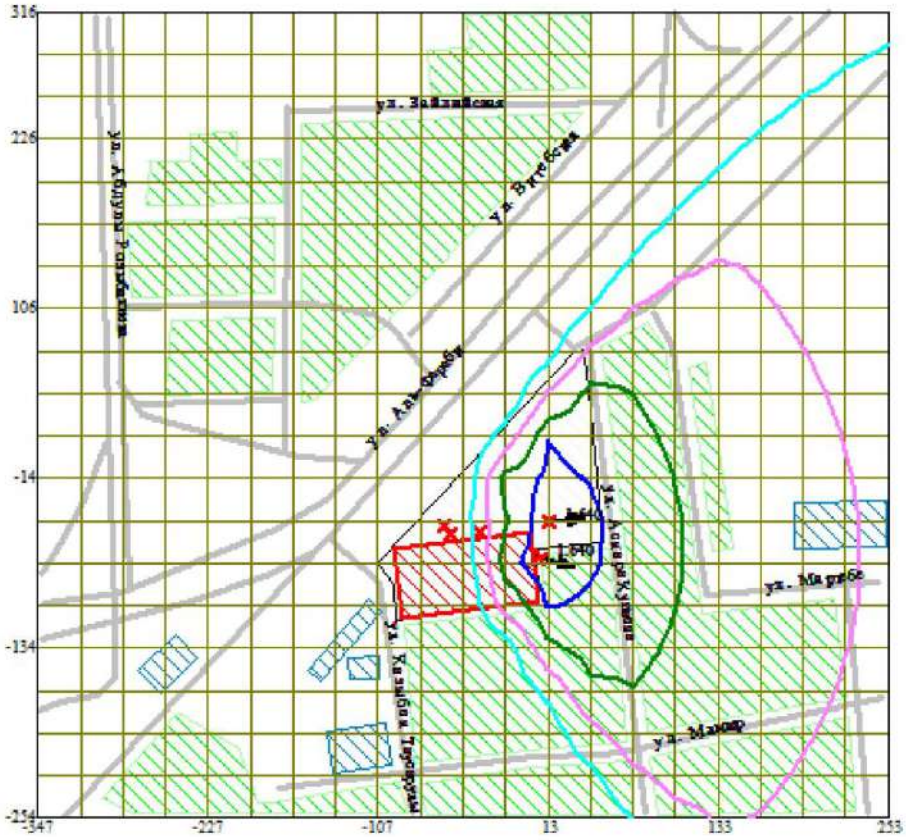
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
   Город :002 Алматы.
   Объект :0007 Автосалон Haval строит р/р.
   Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
   ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000701 0001	0.009302	Т	0.172650	0.50	25.6
2	000701 0002	0.022222	Т	0.163706	0.50	38.0
3	000701 0003	0.003333	Т	0.061862	0.50	25.6
4	000701 6001	0.063502	П1	0.102995	0.50	85.5
Суммарный Mq = 0.098359 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.501213 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
   Город :002 Алматы.
   Объект :0007 Автосалон Haval строит р/р.
   Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
   ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Город : 002 Алматы
Объект : 0007 Автосалон Haval строит р/р Вар.№ 2
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 1.574
- 1.596
- 1.618
- 1.631

0 42 126м.
Масштаб 1:4200

Макс концентрация 1.6399608 ПДК достигается в точке x= 13 y= -44
При опасном направлении 264° и опасной скорости ветра 2.02 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 600 м, высота 570 м,
шаг расчетной сетки 30 м, количество расчетных точек 21*20
Расчёт на существующее положение.

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	0.2670000	0.2340000	0.2310000	0.2000000	0.3105000
	1.3350000	1.1700000	1.1550000	1.0000000	1.5525000

Расчет по прямоугольнику 001 : 600x570 с шагом 30
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0007 Автосалон Haval строит р/р.
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= -47, Y= 31
размеры: длина(по X)= 600, ширина(по Y)= 570, шаг сетки= 30
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 3.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 13.0 м, Y= -44.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.63996 доли ПДК |
| 0.32799 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 264 град.
и скорости ветра 2.02 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf`			1.494193	91.1	(Вклад источников 8.9%)	
1	000701 0001	T	0.0093	0.060081	41.2	41.2	6.4589558
2	000701 0002	T	0.0222	0.059637	40.9	82.1	2.6837103
3	000701 0003	T	0.0033	0.022747	15.6	97.7	6.8248968
			В сумме =	1.636659	97.7		
	Суммарный вклад остальных =			0.003302	2.3		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0007 Автосалон Haval строит р/р.
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =1.63996 долей ПДК
=0.32799 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 13.0 м
(X-столбец 13, Y-строка 13) Ym = -44.0 м
При опасном направлении ветра : 264 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.02 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0007 Автосалон Haval строит р/р.
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 342
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 3.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 8.0 м, Y= -69.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.64005 доли ПДК |
| 0.32801 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 286 град.
и скорости ветра 2.02 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf`			1.494132	91.1	(Вклад источников 8.9%)	
1	000701 0002	T	0.0222	0.063700	43.7	43.7	2.8665197
2	000701 0001	T	0.0093	0.060371	41.4	85.0	6.4900923
3	000701 0003	T	0.0033	0.020157	13.8	98.8	6.0478082
			В сумме =	1.638360	98.8		
	Суммарный вклад остальных =			0.001691	1.2		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0007 Автосалон Haval строит р/р.
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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.			~~	~г/с~
000701 0001	T	2.0	0.050	2.00	0.0039	180.0	-56	-54				3.0	1.000	0	0.0008500
000701 0002	T	2.0	0.050	2.00	0.0039	180.0	-61	-47				3.0	1.000	0	0.0430550
000701 0003	T	2.0	0.050	2.00	0.0039	180.0	-35	-52				3.0	1.000	0	0.0064580
000701 6001	П1	2.0			30.0		-45	-82	97	50	7	3.0	1.000	0	0.0072300

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0007 Автосалон Haval строит р/р.
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники

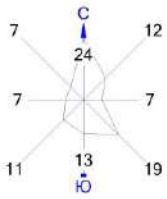
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000701 0001	0.000850	T	0.063106	0.50	12.8
2	000701 0002	0.043055	T	1.268715	0.50	19.0
3	000701 0003	0.006458	T	0.479456	0.50	12.8
4	000701 6001	0.007230	П1	0.046906	0.50	42.8

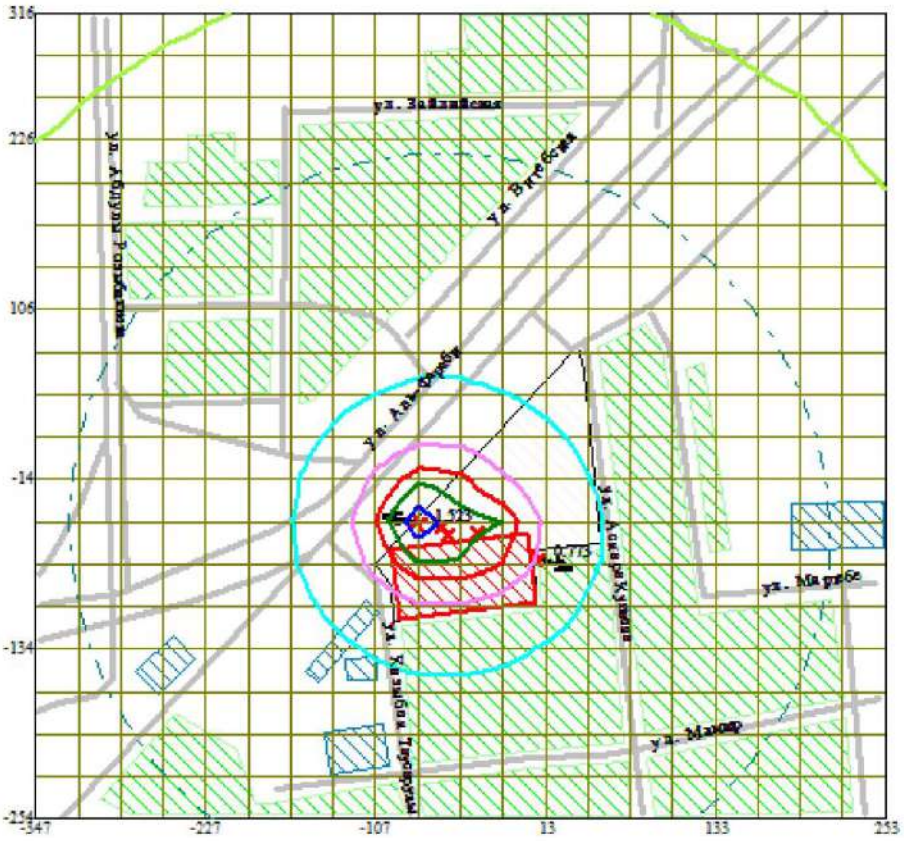
Суммарный Mq = 0.057593 г/с
Сумма См по всем источникам = 1.858183 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0007 Автосалон Haval строит р/р.
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Город : 002 Алматы
Объект : 0007 Автосалон Haval строит р/р Вар.№ 2
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.402 ПДК
- 0.776 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.150 ПДК
- 1.374 ПДК

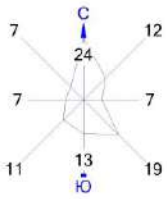
0 42 126м.
Масштаб 1:4200

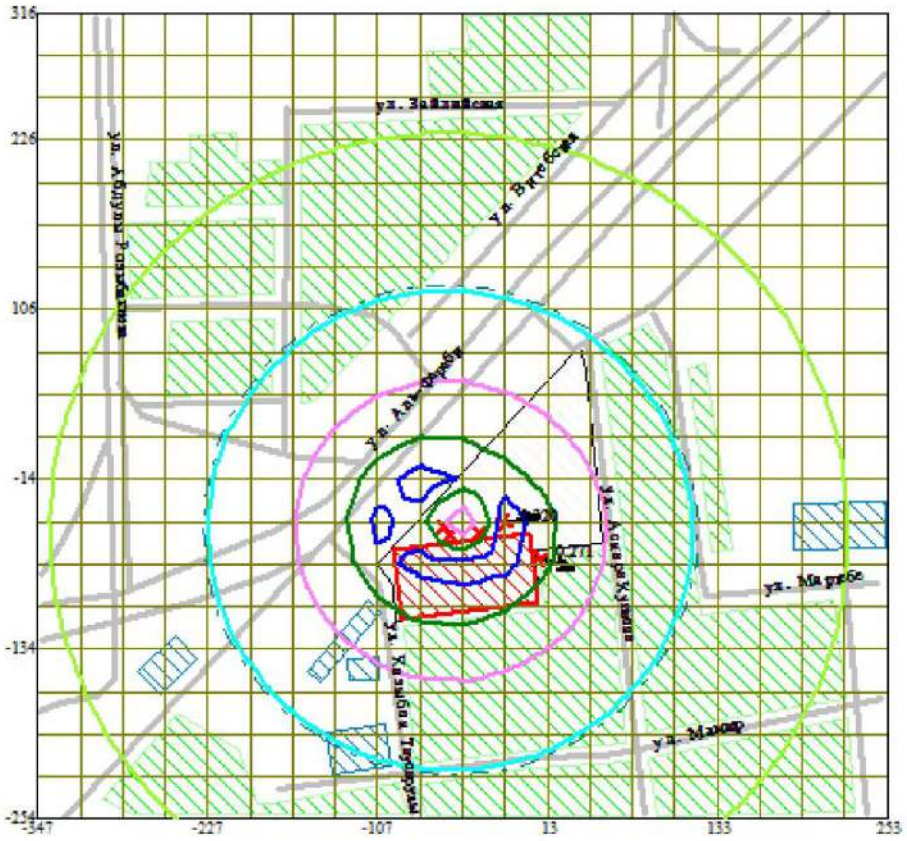
Макс концентрация 1.5233763 ПДК достигается в точке x= -77 y= -44
При опасном направлении 101° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 600 м, высота 570 м,
шаг расчетной сетки 30 м, количество расчетных точек 21*20
Расчёт на существующее положение.

```
 Расчет по прямоугольнику 001 : 600x570 с шагом 30
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0007 Автосалон Haval строит р/р.
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= -47,  Y= 31
                    размеры: длина(по X)= 600, ширина(по Y)= 570, шаг сетки= 30
     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 3.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   -77.0 м,  Y=   -44.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.52338 доли ПДК  |
                                     |       0.22851 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   101 град.
                        и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000701 0002| T |     0.0431|   1.254897 |  82.4  |  82.4 |  29.1463623  |
|  2 |000701 0003| T |     0.0065|   0.221472 |  14.5  |  96.9 |  34.2941437  |
|                        В сумме =   1.476368    96.9                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.047008     3.1                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0007 Автосалон Haval строит р/р.
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =1.52338 долей ПДК
                                          =0.22851 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   -77.0 м
     ( X-столбец 10, Y-строка 13)     Yм =   -44.0 м
 При опасном направлении ветра  :     101 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0007 Автосалон Haval строит р/р.
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  342
     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 3.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=     8.0 м,  Y=   -69.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.77321 доли ПДК  |
                                     |       0.11598 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   288 град.
                        и скорости ветра  0.72 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000701 0002| T |     0.0431|   0.537268 |  69.5  |  69.5 |  12.4786396  |
```

```
|  2 |000701 0003| Т |     0.0065|   0.210697 |  27.2  |  96.7 |  32.6258011  |
|                        В сумме =   0.747965    96.7                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.025242     3.3                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0007 Автосалон Haval строит р/р.
     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
_________________________________________________________________________________________________
___________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР
|Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|
~~|~~~г/с~~
000701 0001 Т    2.0 0.050  2.00  0.0039 180.0      -56      -54                     1.0 1.000
1 0.0199920
000701 0002 Т    2.0 0.050  2.00  0.0039 180.0      -61      -47                     1.0 1.000
1 0.0555550
000701 0003 Т    2.0 0.050  2.00  0.0039 180.0      -35      -52                     1.0 1.000
1 0.0083330
000701 6001 П1   2.0                       30.0      -45      -82       97       50   7 1.0 1.000
1 0.0053000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0007 Автосалон Haval строит р/р.
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код     |       М       |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000701 0001|    0.019992| Т  |   0.148425 |   0.50   |    25.6  |
|   2 |000701 0002|    0.055555| Т  |   0.163706 |   0.50   |    38.0  |
|   3 |000701 0003|    0.008333| Т  |   0.061866 |   0.50   |    25.6  |
|   4 |000701 6001|    0.005300| П1 |   0.003438 |   0.50   |    85.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.089180 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.377435 долей ПДК            |
|--------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0007 Автосалон Haval строит р/р.
     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   |   0.0085000|   0.0090000|   0.0085000|   0.0090000|   0.0095000|
|         |   0.0170000|   0.0180000|   0.0170000|   0.0180000|   0.0190000|
---------------------------------------------------------------------------

     Расчет по прямоугольнику 001 : 600x570 с шагом 30
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
```

Город : 002 Алматы
Объект : 0007 Автосалон Haval строит р/р Вар.№ 2
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.103 ПДК
- 0.175 ПДК
- 0.248 ПДК
- 0.291 ПДК

0 42 126м.
Масштаб 1:4200

Макс концентрация 0.3199341 ПДК достигается в точке x= -17 y= -44
При опасном направлении 259° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 600 м, высота 570 м,
шаг расчетной сетки 30 м, количество расчетных точек 21*20
Расчёт на существующее положение.

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :002 Алматы.
     Объект   :0007 Автосалон Haval строит р/р.
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= -47, Y= 31
                    размеры: длина(по X)= 600, ширина(по Y)= 570, шаг сетки= 30
     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 3.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X=   -17.0 м, Y=   -44.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.31993 доли ПДК |
                                     | 0.15997 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   259 град.
                        и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
Фоновая концентрация Cf`	0.003400	1.1 (Вклад источников 98.9%)
1	000701 0002	T	0.0556	0.146045	46.1	46.1	2.6288278
2	000701 0001	T	0.0200	0.124911	39.5	85.6	6.2480497
3	000701 0003	T	0.0083	0.045012	14.2	99.8	5.4016294
В сумме =   0.319367   99.8
Суммарный вклад остальных =   0.000567   0.2
~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :002 Алматы.
     Объект   :0007 Автосалон Haval строит р/р.
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.31993 долей ПДК
                                         =0.15997 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм =   -17.0 м
     (X-столбец 12, Y-строка 13)   Ym =   -44.0 м
 При опасном направлении ветра :   259 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :002 Алматы.
     Объект   :0007 Автосалон Haval строит р/р.
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 342
     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 3.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X=   8.0 м, Y=   -69.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.27094 доли ПДК |
                                     | 0.13547 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   287 град.
                        и скорости ветра 0.59 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
Фоновая концентрация Cf`	0.003400	1.3 (Вклад источников 98.7%)
1	000701 0002	T	0.0556	0.127710	47.7	47.7	2.2988067
2	000701 0001	T	0.0200	0.091131	34.1	81.8	4.5583930
3	000701 0003	T	0.0083	0.048058	18.0	99.8	5.7671666
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
|                          В сумме =   0.270299    99.8                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000638     0.2                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :002 Алматы.
     Объект   :0007 Автосалон Haval строит р/р.
     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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000701 0001	Т	2.0	0.050	2.00	0.0039	180.0	-56	-54				1.0	1.000	1	0.0472390
000701 0002	Т	2.0	0.050	2.00	0.0039	180.0	-61	-47				1.0	1.000	1	0.0000002
000701 0003	Т	2.0	0.050	2.00	0.0039	180.0	-35	-52				1.0	1.000	1	4E-8
000701 6001	П1	2.0				30.0	-45	-82	97	50	7	1.0	1.000	1	0.3480400

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :002 Алматы.
     Объект   :0007 Автосалон Haval строит р/р.
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер|     Код     |      М       |Тип |      Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000701 0001|     0.047239| Т  |   0.035071 |   0.50  |    25.6  |
|   2 |000701 0002|  0.00000020| Т  |5.893464E-8 |   0.50  |    38.0  |
|   3 |000701 0003|  0.00000004| Т  |2.969686E-8 |   0.50  |    25.6  |
|   4 |000701 6001|     0.348040| П1 |   0.022580 |   0.50  |    85.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =     0.395279 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.057651 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|
```

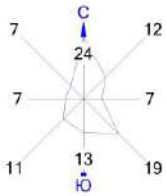
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :002 Алматы.
     Объект   :0007 Автосалон Haval строит р/р.
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

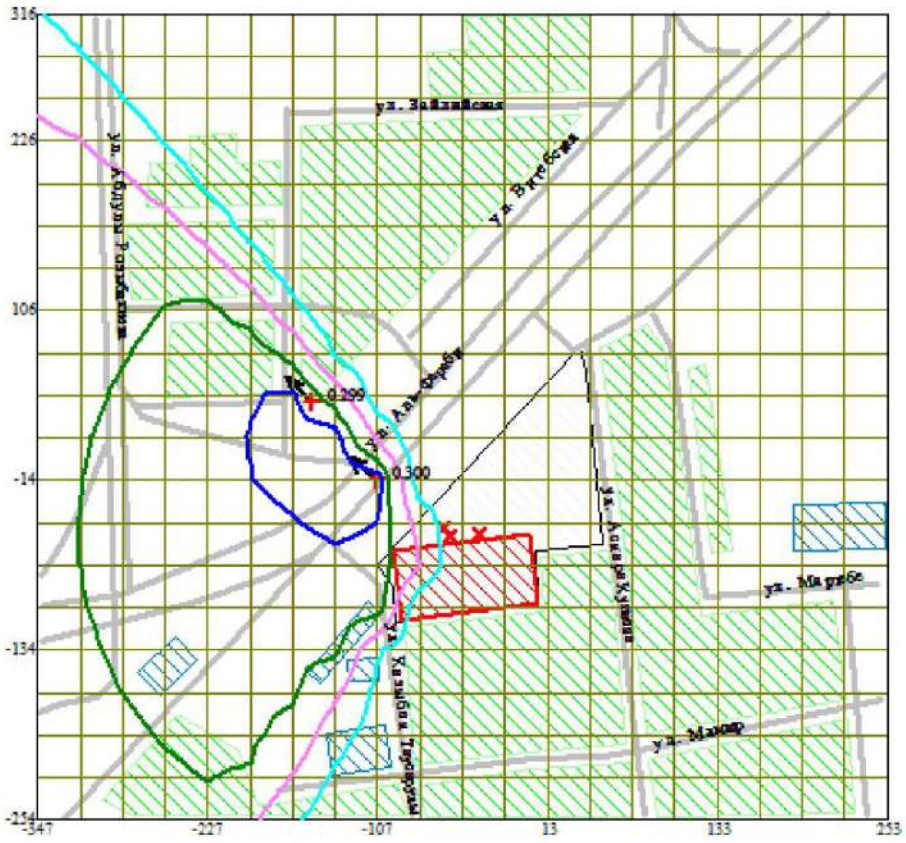
Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0337	0.9990000	1.0565000	1.4670000	1.0895000	1.2995000
	0.1998000	0.2113000	0.2934000	0.2179000	0.2599000

Расчет по прямоугольнику 001 : 600x570 с шагом 30
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

Город : 002 Алматы
Объект : 0007 Автосалон Haval строит р/р Вар.№ 2
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.295 ПДК
- 0.297 ПДК
- 0.298 ПДК
- 0.299 ПДК

0 42 126м.
Масштаб 1:4200

Макс концентрация 0.2998527 ПДК достигается в точке x= -107 y= -14
При опасном направлении 128° и опасной скорости ветра 3 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 600 м, высота 570 м,
шаг расчетной сетки 30 м, количество расчетных точек 21*20
Расчёт на существующее положение.

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :002 Алматы.
     Объект   :0007 Автосалон Haval строит р/р.
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= -47, Y= 31
                    размеры: длина(по X)= 600, ширина(по Y)= 570, шаг сетки= 30
     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 3.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X= -107.0 м, Y=   -14.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.29985 доли ПДК |
                                     | 1.49926 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   128 град.
                        и скорости ветра 3.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
Фоновая концентрация Cf`	0.289098	96.4 (Вклад источников 3.6%)
1	000701 0001	T	0.0472	0.009282	86.3	86.3	0.196486458
2	000701 6001	П1	0.3480	0.001473	13.7	100.0	0.004231478
В сумме =   0.299853   100.0
Суммарный вклад остальных =   0.000000   0.0
~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :002 Алматы.
     Объект   :0007 Автосалон Haval строит р/р.
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.29985 долей ПДК
                                         =1.49926 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = -107.0 м
     (X-столбец 9, Y-строка 12)   Ym =   -14.0 м
 При опасном направлении ветра :   128 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 3.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :002 Алматы.
     Объект   :0007 Автосалон Haval строит р/р.
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 342
     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 3.0(Uмр) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X= -153.0 м, Y=   41.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.29945 доли ПДК |
                                     | 1.49724 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   134 град.
                        и скорости ветра 3.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
Фоновая концентрация Cf`	0.289368	96.6 (Вклад источников 3.4%)
1	000701 0001	T	0.0472	0.006805	67.5	67.5	0.144054025
2	000701 6001	П1	0.3480	0.003276	32.5	100.0	0.009412288
В сумме =   0.299448   100.0
Суммарный вклад остальных =   0.000000   0.0
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :002 Алматы.
     Объект   :0007 Автосалон Haval строит р/р.
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                       пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                       клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000701 6001	П1	2.0			30.0		-45	-82	97	50	7	1.0	1.000	0	0.8146000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :002 Алматы.
     Объект   :0007 Автосалон Haval строит р/р.
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                       пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                       клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M					
Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000701 6001	0.814600	П1	0.880811	0.50	85.5
Суммарный Mq = 0.814600 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.880811 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

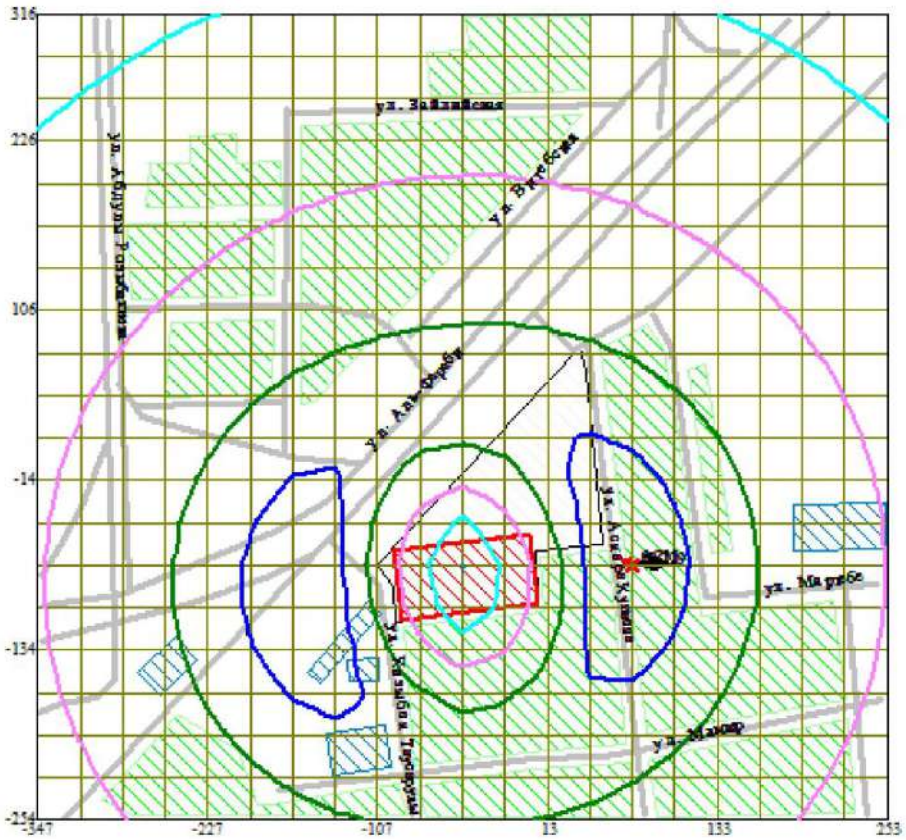
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :002 Алматы.
     Объект   :0007 Автосалон Haval строит р/р.
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                       пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                       клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 600x570 с шагом 30
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :002 Алматы.
     Объект   :0007 Автосалон Haval строит р/р.
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                       пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                       клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Город : 002 Алматы
Объект : 0007 Автосалон Haval строит р/р Вар.№ 2
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.252 ПДК
- 0.411 ПДК
- 0.570 ПДК
- 0.665 ПДК

0 42 126м.
Масштаб 1:4200

Макс концентрация 0.7285597 ПДК достигается в точке x= 73 y= -74
При опасном направлении 266° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 600 м, высота 570 м,
шаг расчетной сетки 30 м, количество расчетных точек 21*20
Расчёт на существующее положение.

```
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= -47,  Y= 31
                    размеры: длина(по X)= 600, ширина(по Y)= 570, шаг сетки= 30
     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 3.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=    73.0 м,  Y=   -74.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.72856 доли ПДК  |
                                     |       0.21857 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   266 град.
                        и скорости ветра  0.51 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000701 6001| П1|     0.8146|   0.728560 | 100.0  | 100.0 | 0.894377232  |
|                          В сумме =   0.728560   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0007 Автосалон Haval строит р/р.
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, це-
мент,
                        пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,
песок,
                        клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.72856 долей ПДК
                                         =0.21857 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    73.0 м
     ( X-столбец 15, Y-строка 14)     Ym =   -74.0 м
 При опасном направлении ветра  :     266 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.51 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0007 Автосалон Haval строит р/р.
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, це-
мент,
                        пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,
песок,
                        клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  342
     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 3.0(Uмр) м/с

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0007 Автосалон Haval строит р/р.
     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

_____________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP
|Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|
~~|~~~г/с~~
          --------- Примесь 0301---------
000701 0001 T    2.0 0.050  2.00  0.0039 180.0      -56      -54                       1.0 1.000
1 0.0093020
```

```
000701 0002 T    2.0 0.050  2.00  0.0039 180.0      -61      -47                       1.0 1.000
1 0.0222220
000701 0003 T    2.0 0.050  2.00  0.0039 180.0      -35      -52                       1.0 1.000
1 0.0033330
000701 6001 П1   2.0                     30.0      -45      -82       97       50   7 1.0 1.000
1 0.0635020
          --------- Примесь 0330--------
000701 0001 T    2.0 0.050  2.00  0.0039 180.0      -56      -54                       1.0 1.000
1 0.0199920
000701 0002 T    2.0 0.050  2.00  0.0039 180.0      -61      -47                       1.0 1.000
1 0.0555550
000701 0003 T    2.0 0.050  2.00  0.0039 180.0      -35      -52                       1.0 1.000
1 0.0083330
000701 6001 П1   2.0                     30.0      -45      -82       97       50   7 1.0 1.000
1 0.0053000
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :002 Алматы.
     Объект   :0007 Автосалон Haval строит р/р.
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000701 0001	0.086494	T	0.321075	0.50	25.6
2	000701 0002	0.222220	T	0.327411	0.50	38.0
3	000701 0003	0.033331	T	0.123728	0.50	25.6
4	000701 6001	0.328110	П1	0.106434	0.50	85.5

Суммарный Mq =	0.670155 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам =	0.878648 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с

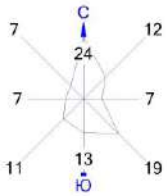
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :002 Алматы.
     Объект   :0007 Автосалон Haval строит р/р.
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

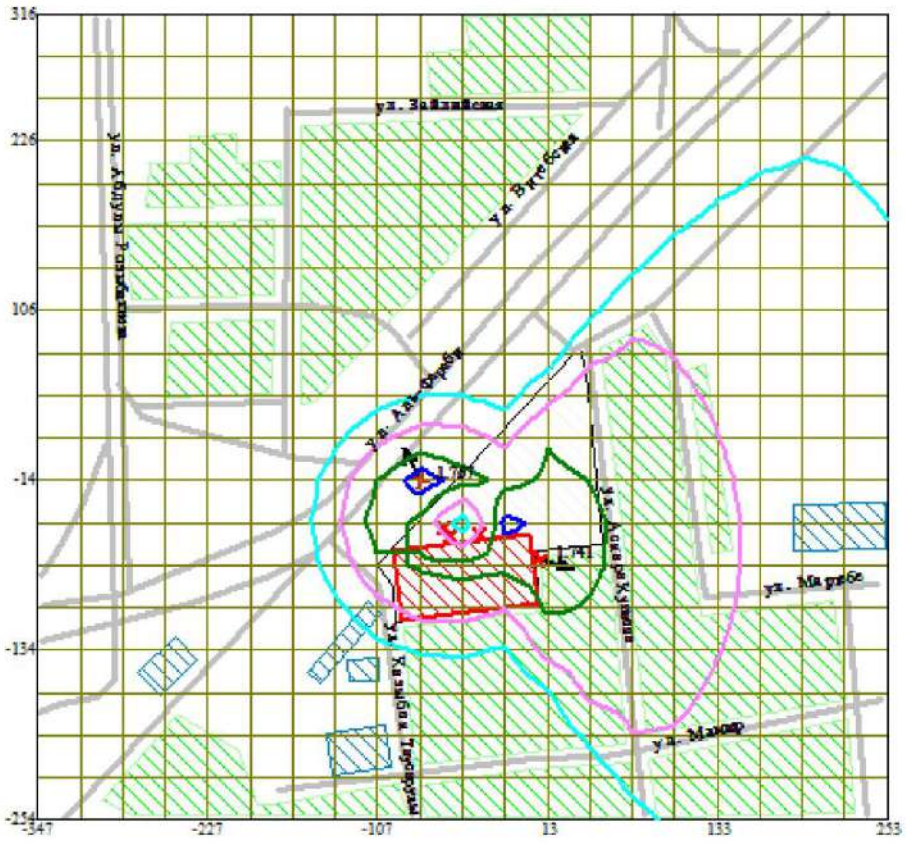
Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр вещества	Штиль U<=2м/с	Северное направление	Восточное направление	Южное направление	Западное направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0301	0.2670000	0.2340000	0.2310000	0.2000000	0.3105000
	1.3350000	1.1700000	1.1550000	1.0000000	1.5525000
0330	0.0085000	0.0090000	0.0085000	0.0090000	0.0095000
	0.0170000	0.0180000	0.0170000	0.0180000	0.0190000

Расчет по прямоугольнику 001 : 600x570 с шагом 30
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

Город : 002 Алматы
Объект : 0007 Автосалон Haval строит р/р Вар.№ 2
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
6007 0301+0330





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 1.620 ПДК
- 1.669 ПДК
- 1.718 ПДК
- 1.747 ПДК

0 42 126м.
Масштаб 1:4200

Макс концентрация 1.766602 ПДК достигается в точке x= -77 y= -14
При опасном направлении 152° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 600 м, высота 570 м,
шаг расчетной сетки 30 м, количество расчетных точек 21*20
Расчёт на существующее положение.

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :002 Алматы.
     Объект   :0007 Автосалон Haval строит р/р.
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                           (516)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= -47, Y= 31
                    размеры: длина(по X)= 600, ширина(по Y)= 570, шаг сетки= 30
     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 3.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X=   -77.0 м, Y=   -14.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.76660 доли ПДК |

   Достигается при опасном направлении   152 град.
                        и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
Фоновая концентрация Cf`	1.075599	60.9 (Вклад источников 39.1%)
1	000701 0002	T	0.2222	0.325085	47.0	47.0	1.4628983
2	000701 0001	T	0.0865	0.258444	37.4	84.4	2.9879959
3	000701 6001	П1	0.3281	0.060876	8.8	93.3	0.185536250
4	000701 0003	T	0.0333	0.046598	6.7	100.0	1.3980380
В сумме =   1.766602   100.0

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :002 Алматы.
     Объект   :0007 Автосалон Haval строит р/р.
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                           (516)

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =1.76660
 Достигается в точке с координатами: Хм =   -77.0 м
     (X-столбец 10, Y-строка 12)   Yм =   -14.0 м
 При опасном направлении ветра :   152 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :002 Алматы.
     Объект   :0007 Автосалон Haval строит р/р.
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                           (516)
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 342
     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 3.0(Uмр) м/с

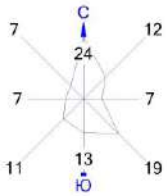
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X=   8.0 м, Y=   -69.0 м

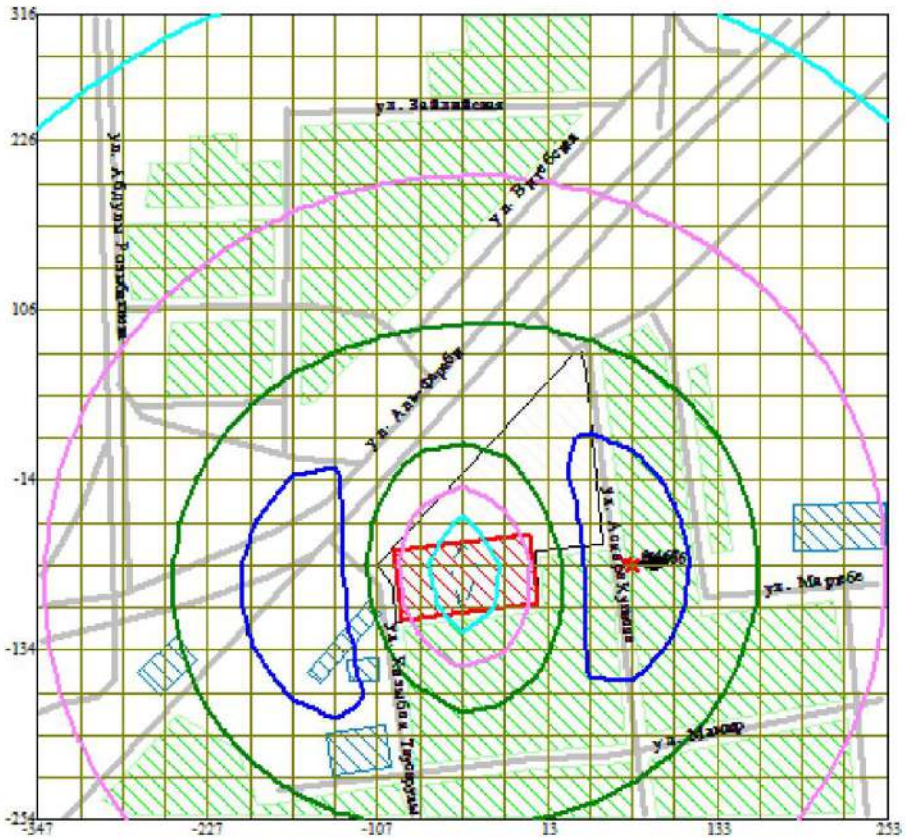
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.74054 доли ПДК |

   Достигается при опасном направлении   286 град.
                        и скорости ветра 2.02 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
Фоновая концентрация Cf`	1.458806	83.8 (Вклад источников 16.2%)
1	000701 0002	T	0.2222	0.127400	45.2	45.2	0.573303938
2	000701 0001	T	0.0865	0.112271	39.8	85.1	1.2980186
3	000701 0003	T	0.0333	0.040316	14.3	99.4	1.2095616
В сумме =   1.738793   99.4

```
|      Суммарный вклад остальных =   0.001748     0.6                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0007 Автосалон Haval строит р/р.
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                           2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (ша-
мот,
                                цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,
                                доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей
                                казахстанских месторождений) (494)
                           2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________
_____________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP
|Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|
~~|~~~г/с~~
          --------- Примесь 2902--------
000701 6001 П1   2.0                     30.0      -45      -82       97       50   7 1.0 1.000
0 0.0482380
          --------- Примесь 2908--------
000701 6001 П1   2.0                     30.0      -45      -82       97       50   7 1.0 1.000
0 0.8146000
          --------- Примесь 2930--------
000701 6001 П1   2.0                     30.0      -45      -82       97       50   7 1.0 1.000
0 0.0052000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0007 Автосалон Haval строит р/р.
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                           2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (ша-
мот,
                                цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,
                                доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей
                                казахстанских месторождений) (494)
                           2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
_____________________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
|   концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn                          |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     Mq     |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000701 6001|    1.736076| П1 |   0.563155 |   0.50   |    85.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    1.736076  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)       |
|    Сумма См по всем источникам =      0.563155 долей ПДК             |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0007 Автосалон Haval строит р/р.
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                           2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (ша-
мот,
                                цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,
                                доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей
                                казахстанских месторождений) (494)
                           2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 600x570 с шагом 30
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
```

Город : 002 Алматы
Объект : 0007 Автосалон Haval строит р/р Вар.№ 2
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
__ПЛ 2902+2908+2930





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.161 ПДК
- 0.262 ПДК
- 0.364 ПДК
- 0.425 ПДК

0 42 126м.
Масштаб 1:4200

Макс концентрация 0.465812 ПДК достигается в точке x= 73 y= -74
При опасном направлении 266° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 600 м, высота 570 м,
шаг расчетной сетки 30 м, количество расчетных точек 21*20
Расчёт на существующее положение.

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :002 Алматы.
     Объект   :0007 Автосалон Haval строит р/р.
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                           2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (ша-
мот,
                                цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,
                                доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей
                                казахстанских месторождений) (494)
                           2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= -47, Y= 31
                    размеры: длина(по X)= 600, ширина(по Y)= 570, шаг сетки= 30
     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 3.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X=   73.0 м, Y=   -74.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.46581 доли ПДК |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   266 град.
                        и скорости ветра 0.51 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000701 6001	П1	1.7361	0.465812	100.0	100.0	0.268312514
В сумме =   0.465812   100.0
~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :002 Алматы.
     Объект   :0007 Автосалон Haval строит р/р.
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                           2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (ша-
мот,
                                цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,
                                доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей
                                казахстанских месторождений) (494)
                           2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =0.46581
 Достигается в точке с координатами: Xм =   73.0 м
     (X-столбец 15, Y-строка 14)   Yм =   -74.0 м
 При опасном направлении ветра :   266 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 0.51 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :002 Алматы.
     Объект   :0007 Автосалон Haval строит р/р.
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                           2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (ша-
мот,
                                цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,
                                доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей
                                казахстанских месторождений) (494)
                           2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 342
     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 3.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X=   69.0 м, Y=   -73.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.46710 доли ПДК |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   266 град.
                        и скорости ветра 0.50 м/с
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000701 6001	П1	1.7361	0.467100	100.0	100.0	0.269054145
		В сумме =		0.467100	100.0		

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
   Расчет выполнен ТОО "ЭКОС"

2. Параметры города
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
   Название: Алматы
   Коэффициент А = 200
   Скорость ветра Ump = 3.0 м/с
   Средняя скорость ветра = 1.1 м/с
   Температура летняя = 30.1 град.С
   Температура зимняя = -8.4 град.С
   Коэффициент рельефа = 1.00
   Площадь города = 0.0 кв.км
   Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
   Город :002 Алматы.
   Объект :0007 Автосалон Haval эксплуатация р/р.
   Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
   ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

   Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~м~~	~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~м~~~	~м~~~	~м~~~	~м~~~	гр.				~~ г/с~~
000701 0001	Т	6.0	0.25	5.76	0.2827	30.0	-55	-53				1.0	1.000	1	0.0000250
000701 0002	Т	3.0	0.31	1.25	0.0974	30.0	-7	-84				1.0	1.000	1	0.0001200
000701 0003	Т	10.0	0.63	4.84	1.51	120.0	-1	-80				1.0	1.000	1	0.0145200
000701 0004	Т	10.0	0.63	4.84	1.51	120.0	1	-80				1.0	1.000	1	0.0145200
000701 6005	П1	2.0				0.0	-71	-39	15	6	47	1.0	1.000	1	0.0001500
000701 6006	П1	2.0				0.0	-85	-101	6	15	47	1.0	1.000	1	0.0001500
000701 6007	П1	2.0				0.0	-19	-101	9	6	7	1.0	1.000	1	0.0001500

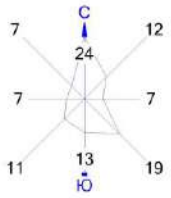
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
   Город :002 Алматы.
   Объект :0007 Автосалон Haval эксплуатация р/р.
   Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
   ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

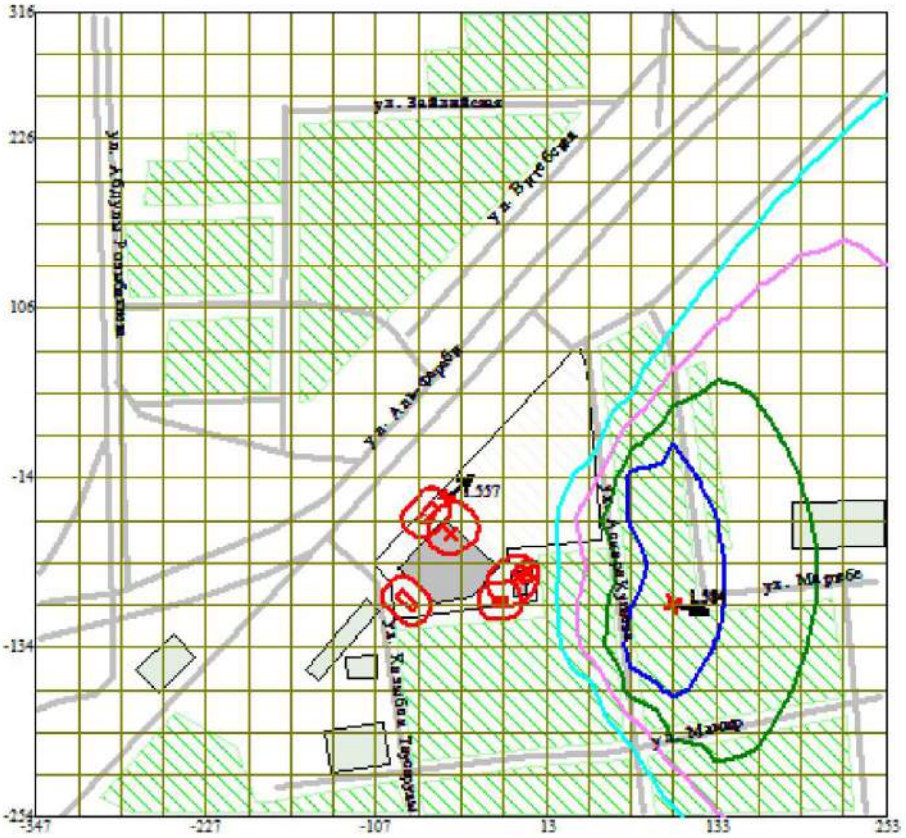
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>~<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000701 0001	0.000025	Т	0.000344	0.50	34.2
2	000701 0002	0.000120	Т	0.008320	0.50	17.1
3	000701 0003	0.014520	Т	0.026077	1.55	102.1
4	000701 0004	0.014520	Т	0.026077	1.55	102.1
5	000701 6005	0.000150	П1	0.026787	0.50	11.4
6	000701 6006	0.000150	П1	0.001440	0.50	39.9
7	000701 6007	0.000150	П1	0.001440	0.50	39.9

Суммарный Mq = 0.029635 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.090486 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.11 м/с

Город : 002 Алматы
Объект : 0007 Автосалон Haval эксплуатация р/р Вар.№ 5
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 1.561
- 1.569
- 1.577
- 1.582

0 42 126м.
Масштаб 1:4200

Макс концентрация 1.5838985 ПДК достигается в точке x= 103 y= -104
При опасном направлении 283° и опасной скорости ветра 2.04 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 600 м, высота 570 м,
шаг расчетной сетки 30 м, количество расчетных точек 21*20
Расчёт на существующее положение

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :002 Алматы.
     Объект   :0007 Автосалон Haval эксплуатация р/р.
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр 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	0.2670000	0.2340000	0.2310000	0.2000000	0.3105000
	1.3350000	1.1700000	1.1550000	1.0000000	1.5525000

     Расчет по прямоугольнику 001 : 600x570 с шагом 30
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.11 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :002 Алматы.
     Объект   :0007 Автосалон Haval эксплуатация р/р.
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= -47, Y= 31
                    размеры: длина(по X)= 600, ширина(по Y)= 570, шаг сетки= 30
     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 3.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X=   103.0 м, Y= -104.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.58390 доли ПДК |
                                     | 0.31678 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении   283 град.
                        и скорости ветра 2.04 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf`			1.531568	96.7 (Вклад источников 3.3%)		
1	000701 0003	T	0.0145	0.024808	47.4	47.4	1.7085444
2	000701 0004	T	0.0145	0.024782	47.4	94.8	1.7067550
3	000701 0002	T	0.00012000	0.001464	2.8	97.6	12.2032938
			В сумме =	1.582622	97.6		
	Суммарный вклад остальных =			0.001276	2.4		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :002 Алматы.
     Объект   :0007 Автосалон Haval эксплуатация р/р.
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =1.58390 долей ПДК
                                         =0.31678 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм =   103.0 м
     (X-столбец 16, Y-строка 15)   Yм = -104.0 м
 При опасном направлении ветра :   283 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 2.04 м/с
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :002 Алматы.
     Объект   :0007 Автосалон Haval эксплуатация р/р.
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 345
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 3.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 103.0 м, Y= -103.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.58386 доли ПДК |
| 0.31677 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 283 град.
и скорости ветра 2.04 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf`			1.531596	96.7	(Вклад источников 3.3%)	
1	000701 0004	T	0.0145	0.024775	47.4	47.4	1.7062774
2	000701 0003	T	0.0145	0.024763	47.4	94.8	1.7054673
3	000701 0002	T	0.00012000	0.001441	2.8	97.5	12.0069313
			В сумме =	1.582575	97.5		
	Суммарный вклад остальных =			0.001281	2.5		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0007 Автосалон Haval эксплуатация р/р.
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 385
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 3.0(Ump) м/с
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -57.0 м, Y= -28.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.55739 доли ПДК |
| 0.31148 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 232 град.
и скорости ветра 2.13 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

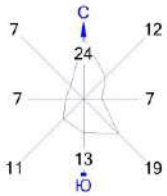
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

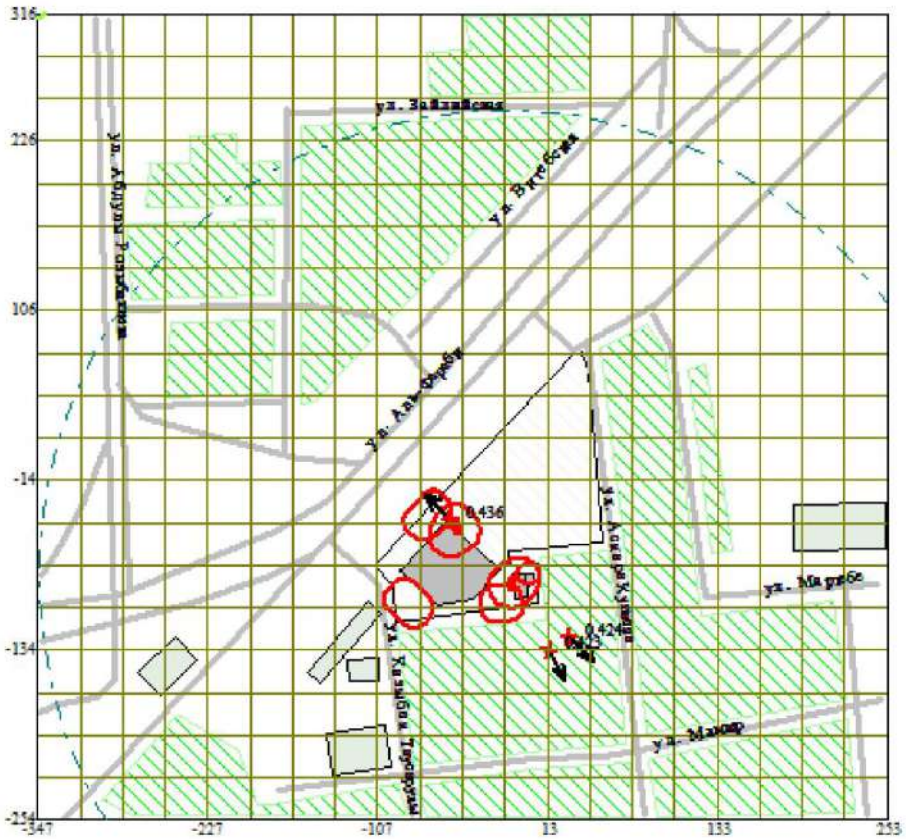
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf`			1.549243	99.5	(Вклад источников 0.5%)	
1	000701 6005	П1	0.00015000	0.008142	100.0	100.0	54.2794342
			В сумме =	1.557385	100.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000000	0.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0007 Автосалон Haval эксплуатация р/р.
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000701 6001	П1	2.0			30.0		-52	-47	1	1	55	1.0	1.000	0	0.0000600
000701 6002	П1	2.0			0.0		-50	-49	1	1	49	1.0	1.000	0	0.0000600
000701 6003	П1	2.0			0.0		-12	-87	1	1	5	1.0	1.000	0	0.0038000
000701 6004	П1	2.0			0.0		-12	-89	1	1	4	1.0	1.000	0	0.0000085

Город : 002 Алматы
Объект : 0007 Автосалон Haval эксплуатация р/р Вар.№ 5
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК

0 42 126м.
Масштаб 1:4200

Макс концентрация 0.4226227 ПДК достигается в точке x= 13 y= -134
При опасном направлении 332° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 600 м, высота 570 м,
шаг расчетной сетки 30 м, количество расчетных точек 21*20
Расчёт на существующее положение.

```
4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0007 Автосалон Haval эксплуатация р/р.
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     M      |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000701 6001|    0.000060| П1 |   0.031579 |   0.50  |    28.5  |
|   2 |000701 6002|    0.000060| П1 |   0.031579 |   0.50  |    28.5  |
|   3 |000701 6003|    0.003800| П1 |   0.396856 |   0.50  |    57.0  |
|   4 |000701 6004|  0.00000846| П1 |   0.004453 |   0.50  |    28.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.003928 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.464467 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0007 Автосалон Haval эксплуатация р/р.
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 600x570 с шагом 30
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0007 Автосалон Haval эксплуатация р/р.
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= -47,  Y= 31
                    размеры: длина(по X)= 600, ширина(по Y)= 570, шаг сетки= 30
     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 3.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=    13.0 м,  Y=  -134.0 м
                                   _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.42262 доли ПДК  |
                                    |       0.00338 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   332 град.
                       и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000701 6003| П1|     0.0038|   0.396372 |  93.8  |  93.8 | 104.3085175  |
|  2 |000701 6002| П1| 0.00006000|   0.011582 |   2.7  |  96.5 | 193.0306244  |
|                        В сумме =   0.407954    96.5                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.014668     3.5                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.42262 долей ПДК
=0.00338 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 13.0 м
(X-столбец 13, Y-строка 16) Yм = -134.0 м
При опасном направлении ветра : 332 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0007 Автосалон Haval эксплуатация р/р.
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 345
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 3.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 28.0 м, Y= -125.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.42433 доли ПДК |
| 0.00339 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 314 град.
и скорости ветра 0.51 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000701 6003	П1	0.0038	0.396486	93.4	93.4	104.3384628
2	000701 6002	П1	0.00006000	0.012412	2.9	96.4	206.8588867
			В сумме =	0.408898	96.4		
	Суммарный вклад остальных =			0.015430	3.6		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0007 Автосалон Haval эксплуатация р/р.
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 385
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 3.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -56.0 м, Y= -42.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.43580 доли ПДК |
| 0.00349 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 136 град.
и скорости ветра 0.53 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000701 6003	П1	0.0038	0.388094	89.1	89.1	102.1299515
2	000701 6002	П1	0.00006000	0.023623	5.4	94.5	393.7117920
3	000701 6001	П1	0.00006000	0.021027	4.8	99.3	350.4555664
			В сумме =	0.432744	99.3		
	Суммарный вклад остальных =			0.003060	0.7		

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :002 Алматы.
     Объект   :0007 Автосалон Haval эксплуатация р/р.
     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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000701 0001	Т	6.0	0.25	5.76	0.2827	30.0	-55	-53				1.0	1.000	1	0.0018700
000701 0002	Т	3.0	0.31	1.25	0.0974	30.0	-7	-84				1.0	1.000	1	0.0151900
000701 0003	Т	10.0	0.63	4.84	1.51	120.0	-1	-80				1.0	1.000	1	0.0521400
000701 0004	Т	10.0	0.63	4.84	1.51	120.0	1	-80				1.0	1.000	1	0.0521400
000701 6005	П1	2.0				0.0	-71	-39	15	6	47	1.0	1.000	1	0.0107400
000701 6006	П1	2.0				0.0	-85	-101	6	15	47	1.0	1.000	1	0.0107400
000701 6007	П1	2.0				0.0	-19	-101	9	6	7	1.0	1.000	1	0.0107400

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :002 Алматы.
     Объект   :0007 Автосалон Haval эксплуатация р/р.
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

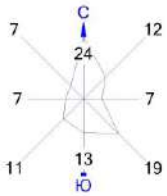
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M					
Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000701 0001	0.001870	Т	0.001029	0.50	34.2
2	000701 0002	0.015190	Т	0.042129	0.50	17.1
3	000701 0003	0.052140	Т	0.003746	1.55	102.1
4	000701 0004	0.052140	Т	0.003746	1.55	102.1
5	000701 6005	0.010740	П1	0.076719	0.50	11.4
6	000701 6006	0.010740	П1	0.004125	0.50	39.9
7	000701 6007	0.010740	П1	0.004125	0.50	39.9
Суммарный Mq = 0.153560 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.135618 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.56 м/с						

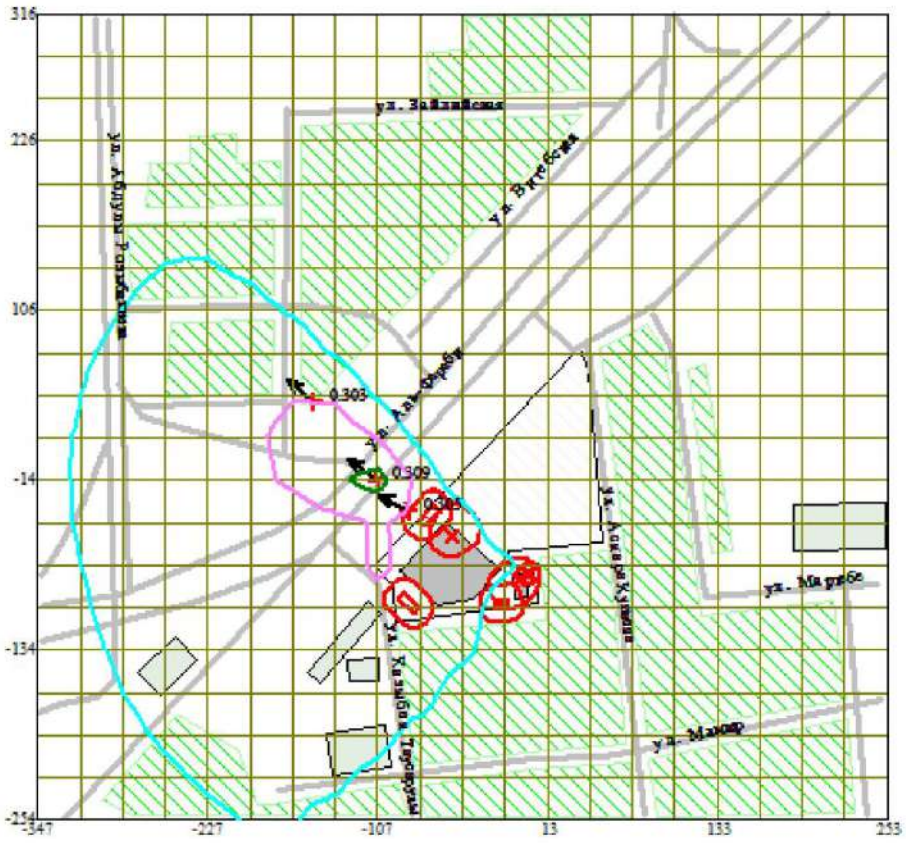
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :002 Алматы.
     Объект   :0007 Автосалон Haval эксплуатация р/р.
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

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

Код загр. вещества	Штиль U<=2м/с	Северное направление	Восточное направление	Южное направление	Западное направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0337	0.9990000	1.0565000	1.4670000	1.0895000	1.2995000
	0.1998000	0.2113000	0.2934000	0.2179000	0.2599000

Город : 002 Алматы
Объект : 0007 Автосалон Haval эксплуатация р/р Вар.№ 5
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.298 ПДК
- 0.303 ПДК
- 0.307 ПДК

0 42 126м.
Масштаб 1:4200

Макс концентрация 0.3091164 ПДК достигается в точке x= -107 y= -14
При опасном направлении 124° и опасной скорости ветра 3 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 600 м, высота 570 м,
шаг расчетной сетки 30 м, количество расчетных точек 21*20
Расчёт на существующее положение.

```
Расчет по прямоугольнику 001 : 600x570 с шагом 30
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.56 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0007 Автосалон Haval эксплуатация р/р.
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= -47,  Y= 31
                    размеры: длина(по X)= 600, ширина(по Y)= 570, шаг сетки= 30
     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 3.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -107.0 м,  Y=   -14.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.30912 доли ПДК  |
                                     |       1.54558 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   124 град.
                        и скорости ветра  3.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|       Фоновая концентрация Cf` |   0.282922 |  91.5 (Вклад источников  8.5%)|
|  1 |000701 6005| П1|     0.0107|   0.013807 |  52.7  |  52.7 |   1.2855541  |
|  2 |000701 0002| T |     0.0152|   0.006309 |  24.1  |  76.8 | 0.415309310  |
|  3 |000701 0003| T |     0.0521|   0.002763 |  10.5  |  87.3 | 0.052990034  |
|  4 |000701 0004| T |     0.0521|   0.002708 |  10.3  |  97.7 | 0.051938396  |
|                        В сумме =   0.308509    97.7                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000608     2.3                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0007 Автосалон Haval эксплуатация р/р.
     Примесь   :0337 - Углерода оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =0.30912 долей ПДК
                                          =1.54558 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  -107.0 м
     ( X-столбец 9, Y-строка 12)      Yм =   -14.0 м
 При опасном направлении ветра  :     124 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  3.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0007 Автосалон Haval эксплуатация р/р.
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  345
     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 3.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -152.0 м,  Y=    41.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.30315 доли ПДК  |
                                     |       1.51577 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   132 град.
                        и скорости ветра  3.00 м/с
```

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf`			0.286897	94.6 (Вклад источников 5.4%)		
1	000701 6005	П1	0.0107	0.007144	43.9	43.9	0.665141821
2	000701 0002	Т	0.0152	0.003645	22.4	66.4	0.239959210
3	000701 0003	Т	0.0521	0.002308	14.2	80.6	0.044264052
4	000701 0004	Т	0.0521	0.002247	13.8	94.4	0.043092627
5	000701 6007	П1	0.0107	0.000681	4.2	98.6	0.063371710
			В сумме =	0.302921	98.6		
	Суммарный вклад остальных =			0.000233	1.4		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город :002 Алматы.
     Объект :0007 Автосалон Haval эксплуатация р/р.
     Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
              ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 385
     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 3.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X= -86.0 м, Y= -36.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.30482 доли ПДК |
                                     | 1.52409 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении 119 град.
                     и скорости ветра 3.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf`			0.285788	93.8 (Вклад источников 6.2%)		
1	000701 0002	Т	0.0152	0.007696	40.4	40.4	0.506674230
2	000701 6005	П1	0.0107	0.005793	30.4	70.9	0.539366007
3	000701 0003	Т	0.0521	0.002616	13.7	84.6	0.050182115
4	000701 0004	Т	0.0521	0.002591	13.6	98.2	0.049697436
			В сумме =	0.304485	98.2		
	Суммарный вклад остальных =			0.000334	1.8		

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город :002 Алматы.
     Объект :0007 Автосалон Haval эксплуатация р/р.
     Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
              ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000701 0001	Т	6.0	0.25	5.76	0.2827	30.0	-55	-53				1.0	1.000	0	1.069080
000701 0002	Т	3.0	0.31	1.25	0.0974	30.0	-7	-84				1.0	1.000	0	0.0014700
000701 6005	П1	2.0				0.0	-71	-39	15	6	47	1.0	1.000	0	0.0010000
000701 6006	П1	2.0				0.0	-85	-101	6	15	47	1.0	1.000	0	0.0010000
000701 6007	П1	2.0				0.0	-19	-101	9	6	7	1.0	1.000	0	0.0010000

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город :002 Алматы.
     Объект :0007 Автосалон Haval эксплуатация р/р.

```
     Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
                ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3
```

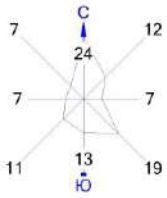
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код об-п-ис	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000701 0001	1.069080	T	0.588337	0.50	34.2
2	000701 0002	0.001470	T	0.004077	0.50	17.1
3	000701 6005	0.001000	П1	0.007143	0.50	11.4
4	000701 6006	0.001000	П1	0.000384	0.50	39.9
5	000701 6007	0.001000	П1	0.000384	0.50	39.9
Суммарный Mq = 1.073550 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 0.600326 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

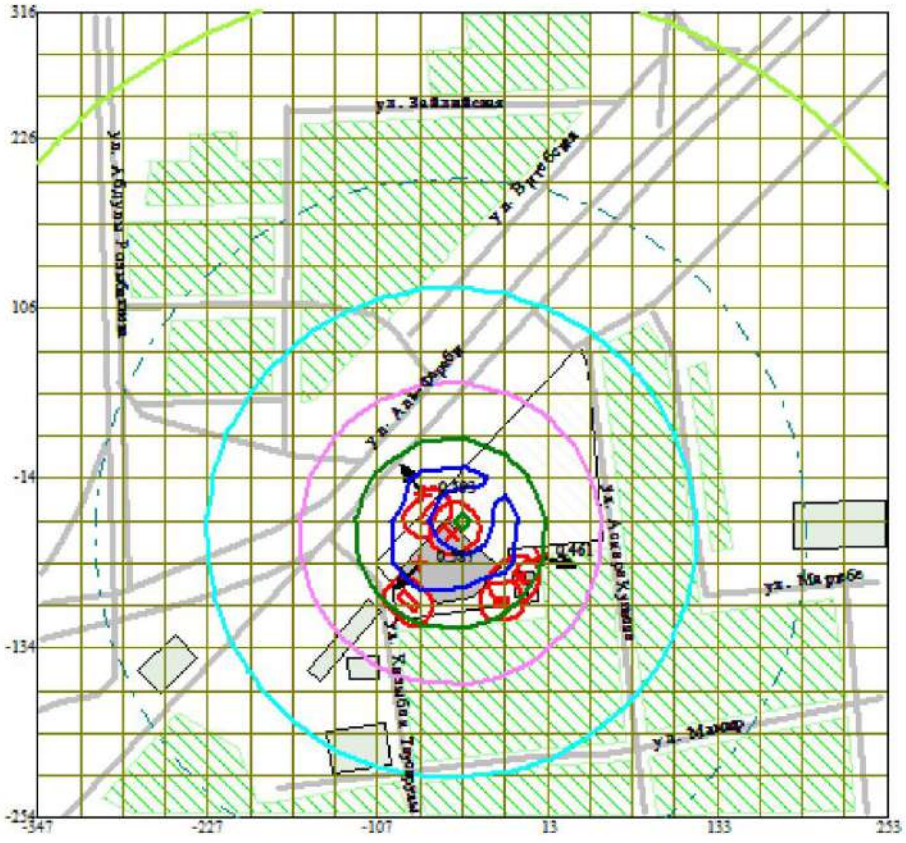
```
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0007 Автосалон Haval эксплуатация р/р.
     Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
                ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 600x570 с шагом 30
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0007 Автосалон Haval эксплуатация р/р.
     Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
                ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= -47,  Y= 31
                    размеры: длина(по X)= 600, ширина(по Y)= 570, шаг сетки= 30
     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 3.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   -77.0 м,  Y=   -74.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.58710 доли ПДК  |
                                     |       2.93550 мг/м3     |

   Достигается при опасном  направлении    46 град.
                        и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
```

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ						
Ном.	Код Об-П-Ис	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000701 0001	T	1.0691	0.586775	99.9	99.9	0.548859715
			В сумме =	0.586775	99.9		
	Суммарный вклад остальных =			0.000325	0.1		

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0007 Автосалон Haval эксплуатация р/р.
     Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
                ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.58710 долей ПДК
                                         =2.93550 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   -77.0 м
     ( X-столбец 10, Y-строка 14)     Yм =   -74.0 м
```

Город : 002 Алматы
Объект : 0007 Автосалон Haval эксплуатация р/р Вар.№ 5
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.174 ПДК
- 0.312 ПДК
- 0.450 ПДК
- 0.532 ПДК

0 42 126м.
Масштаб 1:4200

Макс концентрация 0.5871001 ПДК достигается в точке x= -77 y= -74
При опасном направлении 46° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 600 м, высота 570 м,
шаг расчетной сетки 30 м, количество расчетных точек 21*20
Расчёт на существующее положение.

При опасном направлении ветра :   46 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :002 Алматы.
     Объект   :0007 Автосалон Haval эксплуатация р/р.
     Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
                ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 345
     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 3.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X=   8.0 м, Y=   -69.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.46078 доли ПДК |
                                     | 2.30392 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   284 град.
                        и скорости ветра 0.59 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000701 0001	T	1.0691	0.459773	99.8	99.8	0.430064589
В сумме =   0.459773   99.8
Суммарный вклад остальных =   0.001010   0.2
~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :002 Алматы.
     Объект   :0007 Автосалон Haval эксплуатация р/р.
     Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
                ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 385
     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 3.0(Uмр) м/с
Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X=   -75.0 м, Y=   -25.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.59262 доли ПДК |
                                     | 2.96309 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   145 град.
                        и скорости ветра 0.51 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000701 0001	T	1.0691	0.587920	99.2	99.2	0.549931049
В сумме =   0.587920   99.2
Суммарный вклад остальных =   0.004698   0.8
~~~~~~

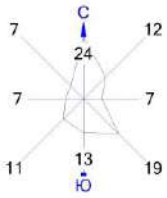
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :002 Алматы.
     Объект   :0007 Автосалон Haval эксплуатация р/р.
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

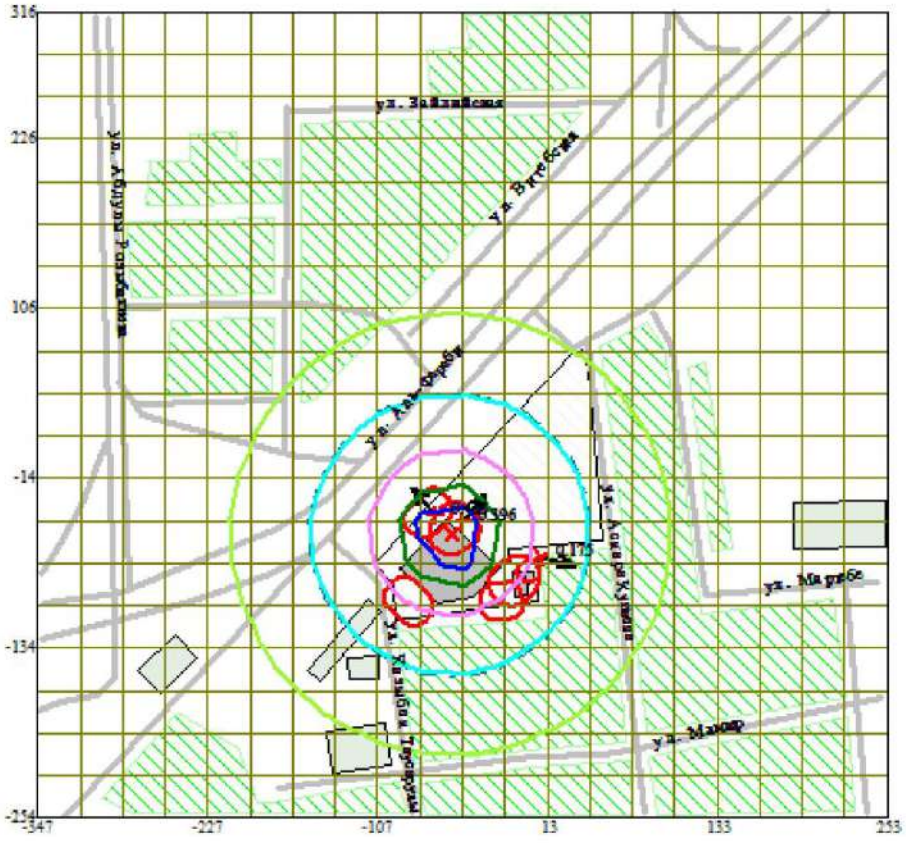
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

____
____
    Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~

```
000701 0001 T     6.0  0.25  5.76  0.2827  30.0      -55      -53                        3.0 1.000
0 0.0020000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0007 Автосалон Haval эксплуатация р/р.
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)
_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     М      |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000701 0001|    0.002000| T  |   0.412741 |   0.50  |    17.1  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.002000 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.412741 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0007 Автосалон Haval эксплуатация р/р.
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 600x570 с шагом 30
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0007 Автосалон Haval эксплуатация р/р.
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= -47,  Y= 31
                    размеры: длина(по X)= 600, ширина(по Y)= 570, шаг сетки= 30
     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 3.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   -47.0 м,  Y=   -44.0 м
                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.39603 доли ПДК  |
                                     |       0.01584 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   222 град.
                       и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000701 0001| T |     0.0020|   0.396031 | 100.0  | 100.0 | 198.0155182  |
|                        В сумме =   0.396031   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0007 Автосалон Haval эксплуатация р/р.
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.39603 долей ПДК
                                         =0.01584 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   -47.0 м
     ( X-столбец 11, Y-строка 13)     Yм =   -44.0 м
 При опасном направлении ветра  :     222 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с
```

Город : 002 Алматы
Объект : 0007 Автосалон Haval эксплуатация р/р Вар.№ 5
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.103 ПДК
- 0.201 ПДК
- 0.298 ПДК
- 0.357 ПДК

0 42 126м.
Масштаб 1:4200

Макс концентрация 0.3960311 ПДК достигается в точке x= -47 y= -44
При опасном направлении 222° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 600 м, высота 570 м,
шаг расчетной сетки 30 м, количество расчетных точек 21*20
Расчёт на существующее положение.

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0007 Автосалон Haval эксплуатация р/р.
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 345
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 3.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 8.0 м, Y= -69.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.17520 доли ПДК |
| 0.00701 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 284 град.
и скорости ветра 0.74 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		М-(Mq)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	000701 0001	Т	0.0020	0.175201	100.0	100.0	87.6004410
			В сумме =	0.175201	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0007 Автосалон Haval эксплуатация р/р.
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 385
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 3.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -66.0 м, Y= -40.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.41271 доли ПДК |
| 0.01651 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 140 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		М-(Mq)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	000701 0001	Т	0.0020	0.412706	100.0	100.0	206.3531494
			В сумме =	0.412706	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0007 Автосалон Haval эксплуатация р/р.
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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
--------- Примесь 0301--------															
000701 0001	Т	6.0	0.25	5.76	0.2827	30.0	-55	-53				1.0	1.000	1	0.0000250

```
000701 0002 Т     3.0  0.31  1.25  0.0974  30.0       -7      -84                       1.0 1.000
1 0.0001200
000701 0003 Т    10.0  0.63  4.84    1.51 120.0       -1      -80                       1.0 1.000
1 0.0145200
000701 0004 Т    10.0  0.63  4.84    1.51 120.0        1      -80                       1.0 1.000
1 0.0145200
000701 6005 П1    2.0                       0.0      -71      -39       15        6  47 1.0 1.000
1 0.0001500
000701 6006 П1    2.0                       0.0      -85     -101        6       15  47 1.0 1.000
1 0.0001500
000701 6007 П1    2.0                       0.0      -19     -101        9        6   7 1.0 1.000
1 0.0001500
         --------- Примесь 0330--------
000701 0001 Т     6.0  0.25  5.76  0.2827  30.0      -55      -53                       1.0 1.000
1 0.0000130
000701 0002 Т     3.0  0.31  1.25  0.0974  30.0       -7      -84                       1.0 1.000
1 0.0000560
000701 0003 Т    10.0  0.63  4.84    1.51 120.0       -1      -80                       1.0 1.000
1 0.0058300
000701 0004 Т    10.0  0.63  4.84    1.51 120.0        1      -80                       1.0 1.000
1 0.0058300
000701 6005 П1    2.0                       0.0      -71      -39       15        6  47 1.0 1.000
1 0.0001200
000701 6006 П1    2.0                       0.0      -85     -101        6       15  47 1.0 1.000
1 0.0001200
000701 6007 П1    2.0                       0.0      -19     -101        9        6   7 1.0 1.000
1 0.0001200
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :002 Алматы.
     Объект   :0007 Автосалон Haval эксплуатация р/р.
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000701 0001	0.000151	Т	0.000415	0.50	34.2
2	000701 0002	0.000712	Т	0.009873	0.50	17.1
3	000701 0003	0.084260	Т	0.030265	1.55	102.1
4	000701 0004	0.084260	Т	0.030265	1.55	102.1
5	000701 6005	0.000990	П1	0.035359	0.50	11.4
6	000701 6006	0.000990	П1	0.001901	0.50	39.9
7	000701 6007	0.000990	П1	0.001901	0.50	39.9

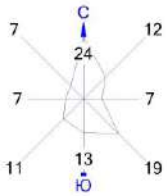
Суммарный Mq =	0.172353 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам =	0.109980 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	1.08 м/с

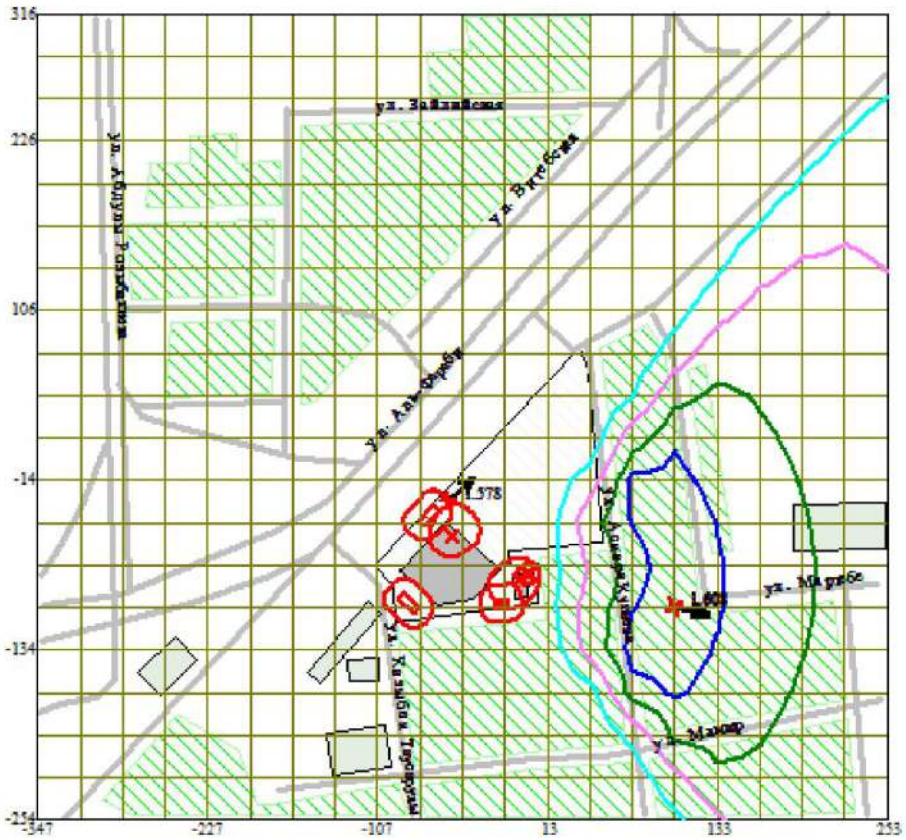
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :002 Алматы.
     Объект   :0007 Автосалон Haval эксплуатация р/р.
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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

Код загр вещества	Штиль U<=2м/с	Северное направление	Восточное направление	Южное направление	Западное направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0301	0.2670000	0.2340000	0.2310000	0.2000000	0.3105000
	1.3350000	1.1700000	1.1550000	1.0000000	1.5525000
0330	0.0085000	0.0090000	0.0085000	0.0090000	0.0095000
	0.0170000	0.0180000	0.0170000	0.0180000	0.0190000

Город : 002 Алматы
Объект : 0007 Автосалон Haval эксплуатация р/р Вар.№ 5
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
6007 0301+0330





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Асфальтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 1.581 ПДК
- 1.590 ПДК
- 1.600 ПДК
- 1.606 ПДК

0 42 126м.
Масштаб 1:4200

Макс концентрация 1.6080812 ПДК достигается в точке x= 103 y= -104
При опасном направлении 283° и опасной скорости ветра 2.04 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 600 м, высота 570 м,
шаг расчетной сетки 30 м, количество расчетных точек 21*20
Расчёт на существующее положение

```
 Расчет по прямоугольнику 001 : 600x570 с шагом 30
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.08 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0007 Автосалон Haval эксплуатация р/р.
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                          0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                               (516)
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= -47,  Y= 31
                    размеры: длина(по X)= 600, ширина(по Y)= 570, шаг сетки= 30
     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 3.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   103.0 м,  Y=  -104.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.60808 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении   283 град.
                         и скорости ветра  2.04 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|       Фоновая концентрация Cf` |   1.547112 |  96.2 (Вклад источников  3.8%)|
|  1 |000701 0003| T |     0.0843|   0.028792 |  47.2  |  47.2 | 0.341708899  |
|  2 |000701 0004| T |     0.0843|   0.028762 |  47.2  |  94.4 | 0.341351002  |
|  3 |000701 0002| T | 0.00071200|   0.001738 |   2.9  |  97.3 |   2.4406586  |
|                        В сумме =   1.606405    97.3                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001677     2.7                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0007 Автосалон Haval эксплуатация р/р.
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                          0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                               (516)
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =1.60808
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   103.0 м
     ( X-столбец 16, Y-строка 15)     Yм =  -104.0 м
 При опасном направлении ветра  :     283 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  2.04 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город     :002 Алматы.
     Объект    :0007 Автосалон Haval эксплуатация р/р.
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                          0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                               (516)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  345
     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 3.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   103.0 м,  Y=  -103.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.60803 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении   283 град.
                         и скорости ветра  2.04 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|       Фоновая концентрация Cf` |   1.547145 |  96.2 (Вклад источников  3.8%)|
```

```
|  1 |000701 0004| T |     0.0843|   0.028754 |  47.2  |  47.2 | 0.341255486  |
|  2 |000701 0003| T |     0.0843|   0.028741 |  47.2  |  94.4 | 0.341093481  |
|  3 |000701 0002| T | 0.00071200|   0.001710 |   2.8  |  97.2 |   2.4013860  |
|                         В сумме =   1.606350    97.2                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001683     2.8                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :002 Алматы.
     Объект   :0007 Автосалон Haval эксплуатация р/р.
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 385
     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 3.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X=   -57.0 м, Y=   -28.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.57795 доли ПДК |

   Достигается при опасном направлении   232 град.
                        и скорости ветра 2.13 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
```
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|       Фоновая концентрация Cf` |   1.567201 |  99.3 (Вклад источников  0.7%)|
|  1 |000701 6005| П1| 0.00099000|   0.010747 | 100.0  | 100.0 |  10.8558874  |
|                         В сумме =   1.577948   100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Директору
ТОО «ЭКОС»
Баймуратову М.К.

Исходные данные для выполнения раздела охраны окружающей среды к рабочему проекту «Строительство автосалона Haval с объектами обслуживания населения, расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкскийрайон, мкр. Нур-Алатау, улица Казыбек Тауасарулы, 3»

Рассматриваемая площадка строительства расположена по адресу г. Алматы, Бостандыкский район, мкр. Нур-Алатау,улица Казыбек Тауасарулы, 3.
Площадь территории по гос. акту составляет 0.5609 га.

Цель строительства объекта: Основной целью строительства дилерского центра GWM-Haval является продажа и обслуживание новых автомобилей.
На площадке предусмотрено строительство двухэтажного здания автосалона GWM-Haval, КПП, ШГРП, автомойки и котельной. На соседних участках предусмотрено место длястроительства двух дилерских центров.

Объемно - планировочные решения
Данный автосалон находится в комплексе из трех зданий: автосалон Chery, автосалон BYD, автосалон Haval, выполненных в соответствии с брендбуками.
Здание автосалона Haval прямоугольное в плане, с размерами в осях 51,3х47,28 м состоит из демонстрационного зала, административных (офисных) помещений, сервисногообслуживания автомашин и служебных помещений.

Технологические решения (ТХ)
Время работы - 1 смена (8 часов)
Максимальное количество персонала в одну смену - 68 чел.
Производственная мощность: 9 слесарных постов, 2 поста детейлинга, 15 выставочных мест для автомобилей.

Технология производства
Функциональное назначение здания — демонстрация и реализация новых и подержанных автомобилей торговой марки Haval и GWM. Здание запроектировано двухэтажным, планировка организована в составе трёх функциональных частей. На первом этаже предусмотрены: выставочно-операционная часть с обслуживанием посетителей; сервисная зона со вспомогательными складскими и производственными помещениями. На втором этаже предусмотрена административно-бытовая часть.
В выставочно-операционной части выделены площади для различных моделей автомобилей, место для самой популярной модели, ресепшн, информационные зоны, рабочие места для работников по вопросам покупки-продажи автомобилей, кредитования исервисного обслуживания, касса для осуществления денежно-расчётных операций. Данная часть оснащается мебелью после разработки дизайн-проекта в соответствии с корпоративными стандартами торговой марки Haval.
В составе сервисной зоны осуществляются технологические процессы сервисного обслуживания и ремонта автомобилей. Для сервисного обслуживания и проведения диагностики предусмотрены посты, оснащённые двухстоечными и четырёхстоечными подъёмниками для механизации сборочно-разборочных работ по техническому обслуживанию, слесарными верстаками, инструментальными тележками, шкафами для инструментов, урнами для отработанного обтирочного материала с последую-

щим выводомна утилизацию. Работники поста выполняют профилактический осмотр и диагностикуавтомобилей, замену деталей, масла, шин.
На постах выполняется проверка двигателей. Выхлопные газы в момент проверки удаляются подпольной вытяжной системой.

Отопление и вентиляция (ОВ)
Источник теплоснабжения - собственная котельная.

Кондиционирование
В помещениях шоурума, административных помещениях согласно техническомузаданию для поддержания оптимальных (комфортных) условий предусмотрено кондиционирование воздуха мультизональными системами фирмы Midea.

Вентиляция
Вентиляция во всех помещениях здания приточно-вытяжная с механическимпобуждением.

Холодоснабжение
Источник холодоснабжения - компрессорно-конденсаторные блоки воздушного охлаждения наружного исполнения фирмы " NED "и фреоновый трубопровод из медных труб с изоляцией м типа K-Flex толщиной 13 мм.

Противодымная вентиляция и газоудаление
В демонстрационном зале, цехе и коридоре 2 этажа предусматривается системадымоудаления посредством клапанов дымоудаления с электрическим приводом и вентиляторов, расположенных на кровле здания, на специальных площадках.

Водопровод и канализация (ВК)
Проектом решается внутреннее холодное-противопожарное и горячееводоснабжение, хоз. бытовая канализация, ливневая канализация.
Объединённая система холодного и противопожарного водоснабжения (В1)
Здание оборудуется системой внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода отвода В1-1.

Система горячего водоснабжения (Т3 и Т4)
Горячее водоснабжение жилой части - децентрализованное и предусмотрено оттеплообменника, расположенного в тепловом пункте.

Система хозяйственно-бытовой канализации (К1)
Отвод бытовых сточных вод предусматривается во внутриплощадочные сети.

Система ливневой канализации (К2)
Отвод ливневых сточных вод с кровли здания предполагается на отмостку.

Дренажная канализация (К3Н)
Для сбора воды в помещении водомерного узла и ИТП предусматривается система К3Н с приямком и дренажным насосом KS 8ES Q=1.0 л/с, Н=10,0 м.в.с,Р2-0.06 кВт установленных в этих приямках.

Дезинфекция
До ввода объекта в эксплуатацию выполнить требования п.156, 158, 159 СП № 209 от 16.03.2015 г. произвести промывку и дезинфекцию сетей водопровода и отопления.

Электротехническая часть (ЭОМ)
В отношении обеспечения надежности электроснабжения, электроприемники здания относятся к потребителям 1 и 2 категории по ПУЭ.
Напряжение сети электроснабжения принято 380/220 В, 50ГЦ с системой заземления TN-C-S.

Сеть оборотного водоснабжения
Предназначена для мойки 3-х постов автомобилей, на сети предусмотрена установка комплексной очистки (УКО) предназначена для очистки сточных вод автомоек с организацией системы оборотного водоснабжения (рециркуляции воды). Принципиальную.

Электроснабжение – централизованное согласно ТУ.

Сроки строительства: декабрь 2025 года (1 месяц).

Подготовительные работы – очистка территории строительной площадки и ограждение участка застройки.

Доставка материалов на строительную площадку предусматривается автомобильным транспортом по существующим дорогам общего пользования с твердым покрытием и временным проездам с грунтовым покрытием. Строительство планируется с созданием минимального запаса строительных материалов и изделий на строительной площадке объекта.

Источники выбросов на период строительства:

Земляные работы: снятие плодородного слоя почвы – 1575 т; разработка грунта – 13929 т; обратная засыпка – 15504т.
Сварочные работы. В период архитектурно-строительных работ проводятся следующие сварочные работы: ручная дуговая сварка штучными электродами Э42 (800 кг), Э46 (100 кг); газовая сварка ацетилен-кислородным пламенем с расходом ацетилена 10 кг; газовая сварка пропан-бутановой смесью с расходом смеси 22 кг. Для сварки стыков полиэтиленовых, полипропиленовых труб и труб ПВХ (500 м) применяется агрегат для сварки полиэтиленовых труб. Для дуговой наплавки применяется горелка газоплазменная с расходом сварочной проволоки 15 кг.
Малярные работы. Для обработки поверхностей и конструкций применяется следующий лакокрасочный и отделочный материал: грунтовка ГФ-021 (0,1 т); эмаль ХС-720 (0,01 т); эмаль ХВ-124 (0,0125 т); эмаль ПФ-115 (0,09 т).
Гидроизоляция конструкций. Гидроизоляция производится битумом и мастикой (10 т), которые разогреваются при помощи битумных котлов на 400 л, работающих на дизельном топливе (0,2 т). Для создания асфальтового покрытия используется асфальтобетонная смесь (1000 т).
Пересыпка инертных материалов. Сыпучие строительные материалы, такие как песок (550 т); щебень фракции 5-10 мм (150 т); щебень фракции 10-20 и 20-40 мм (1200 т); гравия фракции 5-10 мм (27 т) на строительную площадку будут доставляться автомобильным транспортом по мере необходимости.

Оборудование механической обработки материалов. На строительной площадке применяется такое оборудование как: машины шлифовальные, станки отрезные, станки для резки арматуры, дрели, перфоратор.
Вспомогательное оборудование. Для работы строительных агрегатов используется следующее вспомогательное оборудование (средства и установки, оснащенные двигателями внутреннего сгорания): компрессоры и компрессорные установки с ДВС; электростанции до 4 кВт.
Автотранспортные работы, работа ДВС строительной техники и автотранспорта. При строительстве используется следующая автотехника: бульдозеры, погрузчик фронтальный, экскаваторы, краны, автопогрузчик, трубоукладчик, поливомоечная машина, бортовая машина.

Расход питьевой воды за период строительства составит 11,88 $м^3$.
Расход воды на производственно технические нужды за весь период строительства – 850,25 $м^3$.
Расход воды на мойку колес – 11,88 $м^3$.
Водоотведение строительной площадки осуществляется в надворные биотуалеты.

Источники выбросов на период эксплуатации:

Автосалон предназначен для демонстрации и реализация новых и подержанных автомобилей торговой марки Haval. На территории автосалона предусматривается продажа и технического обслуживание легковых автомобилей.
Здание автосалона Haval прямоугольное в плане, с размерами в осях 51,3х47,28 м состоит из демонстрационного зала, административных (офисных) помещений, сервисногообслуживания автомашин и служебных помещений.
В составе сервисной зоны осуществляются технологические процессы сервисного обслуживания и ремонта автомобилей. Для сервисного обслуживания и проведения диагностики предусмотрены посты, оснащённые двухстоечными и четырёхстоечными подъёмниками для механизации сборочно-разборочных работ по техническому обслуживанию, слесарными верстаками, инструментальными тележками, шкафами для инструментов, урнами для отработанного обтирочного материала с последующим выводомна утилизацию. Работники поста выполняют профилактический осмотр и диагностикуавтомобилей, замену деталей, масла, шин.
На постах выполняется проверка двигателей. Выхлопные газы в момент проверки удаляются подпольной вытяжной системой.

Время работы - 1 смена (8 часов)
Максимальное количество персонала в одну смену - 68 чел.
Производственная мощность: 9 слесарных постов, 2 поста детейлинга, 15 выставочных мест для автомобилей.

Пункт ТО

В автосалоне предусматривается осмотр и техническое обслуживание легковых автомобилей. Количество обслуживаемого автотранспорта составляет 12500 единиц в год.

Ремонтные цеха оснащены специализированным оборудованием, которое позволяет осуществлять текущий ремонт агрегатов.
Для ремонтных работ с металлом установлены: сверлильный станок, время работы – 30 ч/год; заточной станок, время работы – 730 ч/год; болгарка, время работы – 345 ч/год; станок для проточки тормозных дисков, время работы – 200 ч/год; дрель, время работы – 200 ч/год.

Моечная ванна предназначена для мойки деталей бензином. Время работы 200 ч/год. Загрязняющее вещество выделяемое при мойке деталей: бензин.
В автосалоне производится зарядка аккумуляторных батарей. В год заряжается 200 аккумуляторов. Одновременно может производится зарядка одного аккумулятора.

В автосалоне производятся работы по ремонту изношенных шин. Количество израсходованного материала - 100 кг/год. Время работы 1460 ч/год.
В автосалоне проводятся работы по замене масла в двигателе аппаратом. В течении года производится замена 56 т/год масла. Одновременно могут менять масло в 3 автомашинах.

В автосалоне проводятся работы по замене масла в АКПП. В течении года производится замена 10 т/год масла. Одновременно могут менять масло в 1 автомашине.

Для хранения отработанного масла предусмотрена наземная емкость. Количество закачиваемой жидкости в емкости – 66 т/год.

Для хранения бензина предусмотрена наземная емкость. Количество закачиваемой жидкости в емкости – 30 т/год.

В автосалоне проводятся работы по промывке топливной системы без снятия. Время работы 100 ч/год.

Удаление воздуха с помещения осуществляется при помощи вентилятора высотой 6 м, диаметром 0,25 м.

Слив стоков с помещения производится в два жироуловителя.

Автомойка на 3 поста

На площадке предусмотрено строительство двухэтажного здания автомойки. Количества автомобилей обслуживаемых мойкой в течении года – 12500 шт/год. В атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид, углерод, керосин, бензин. Удаление воздуха с помещения осуществляется при помощи вентилятора высотой 3 м, диаметром 0,315 м.
Для очистки загрязненных сточных вод от мойки предусмотрена установка УКО-2.
Загрязненные сточные воды собираются в приямке. В приямке накапливается крупная взвесь. Загрязненная вода погружным насосом подается в установку, где последовательно про- ходит различные стадии очистки. Первой стадией очистки сточных вод является отстаивание в приямке. Затем вода поступает в фильтр механической очистки. На мойке предусматривается оборотное водоснабжение.

Пескоуловитель предназначен для улавливания взвешенных веществ и обеспечивает бесперебойную работу нефтеуловителя. Тонкослойный модуль обеспечивает отделения минеральных минеральных примесей и нерастворенных взвешенных веществ, как большой крупности, так и мелкодисперсных взвешенных веществ. Осадок, скопившийся в пескоотделителе, периодически откачивается ассенизационными машщинами и вывозится с территории.

Нефтеуловитель предназначен для очистки сточной воды от нефтепродуктов **(ист. № 6004)**. Удаление осадка и нефтепродуктов осуществляется ассенизаторскими машинами.

Котельная

Отопление зданий предусматривается за счет совственной котельной. В котельной установлено два котла. Расход газа на два котла 640 тыс. м3/год. Номинальная тепловая мощность котлоагрегата 420 кВт. Режим работы – зимний период. Отвод продуктов сгорания топлива котлов производится через две дымовые трубы высотой 10 м, диаметром 0,630 м.

Автостоянка для клиентов исотрудников на 5 м/м.
Площадки для хранениятоварных автомобилей на 5 м/м.
Стоянка для машин,ожидающих сервиса на 3 м/м.

Благоустройство и озеленение территории выполняется после завершения строительства.

Директор
ТОО «Haval Al-Farabi» **Сарманов Д.А.**

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

15.05.2025

1. Город – **Алматы**
2. Адрес – **Алматы, Бостандыкский район, микрорайон Нур Алатау**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО ЭКОС**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **Автосалон**
6. Разрабатываемый проект – **РООС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид**, **Взвеш.в-ва**, **Диоксид серы**, **Углерода оксид**,

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**
№31,1	Азота диоксид	0.2071	0.1695	0.1732	0.1555	0.2024
	Диоксид серы	0.0076	0.008	0.0079	0.0079	0.0083
	Углерода оксид	1.5677	1.2204	1.1376	1.1012	1.3389

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

ішін Формат А4		
Область Жетісу, г.Талдыкорган, ул.Абая,124		
ТОО«Сәулет-Мед»		Государственная лицензия ГУ "Комитет атомного и энергетического надзора и контроля" Министерство энергетики РК №23013525 от 12.06.2023г.

Дозиметриялық бақылау
ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ №37/1
дозиметрического контроля

2025 ж.(г.) «25» күні акпан (февраль) айы

1. Объектінің атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес) — **Товарищество с ограниченной ответственностью «Haval-Al-Farabi»**

2. Өлшеулер жүргізілетін орын (Место проведения замеров) — г.Алматы, Бостандыкский район, микрорайон «Нур Алатау», ул. Казыбек Тауасарулы, д.3

3. Өлшеулер мақсаты (Цель измерения) — дозиметрический контроль

4. Өлшеулер тексерілетін объект өкілінің қатысуымен жүргізілді (Измерения проводились в присутствии представителя обследуемого объекта) — Представителя ТОО «Haval-Al-Farabi»

5. Өлшеу құралдары (Средства измерений) — МКС-08 № 471 «ДКС-96» МКС-АТ-6130 №19826

6. Тексеру туралы мәліметтер (Сведения о поверке) — №ВА.17-24-188339 28.03.24г. №ВА.17-24-191502 28.03.24г.

7. Өлшеу шарттары туралы қосымша мәліметтер
(Дополнительные сведения об условиях измерения)

«Строительство автосалона с объектами обслуживания населения» по адресу: г.Алматы, Бостандыкский район, микрорайон «Нур Алатау», ул. Казыбек Тауасарулы, д.3 (0,5609га)

Өлшеу нәтижелері
(Результаты измерений)

Тіркеу нөмірі Регистрационный номер	Өлшеужүргізілгенорын Место проведения измерений	Дозаның өлшенген қуаты(мкЗв/час, н/сек) Измеренная мощность дозы(мкЗв/час, н/сек) Еденнен жоғары (топырактан) На высоте от пола (грунта)		Зерттеу әдістеменің НҚ-ры НД на метод испытаний	Дозаның рұқсат етілетін қуаты(мкЗв/час, н/сек) Допустимая мощность дозы (мкЗв/час, н/сек)			
		1,5 м	1 м		0,1 м	1,5 м	1 м	0,1 м
1	2	3	4	5	6	7	8	9
37/1	На территории участков:		0,16	МР, утв. приказом Председателя КГСЭН МЗ РК №194 от 08.09.2011г.			0,3	
			0,16				0,3	
			0,17				0,3	

Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование образца проводились на соответствие НД) — Приказ МЗ РК от 02.08.2022 года №КР ДСМ-71 «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности»

Зерттеу жүргізген маманның Т.А.Ә. (Ф.И.О. специалиста проводившего исследование) — Э.Рудольф (М.Иманбаева)

Директоры
Директор ТОО «Сәулет-мед» — **Е.Коробова**

2 данада толтырылады (Составляется в 2-х экземплярах)
Сынау нәтижелері тек [illegible] Результаты [illegible] только на образцы, подвергнутые испытаниям [illegible] хаттаманы жартылай қайта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН. Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА

ішін Формат А4		
Область Жетісу, г.Талдыкорган, ул.Абая,124		
ТОО«Сәулет-Мед»		Государственная лицензия ГУ "Комитет атомного и энергетического надзора и контроля" Министерство энергетики РК №23013525 от 12.06.2023г.

Дозиметриялық бақылау
ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ №37/2
измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе

2025 ж.(г.) «25» күні ақпан (февраль) айы

1. Объектінің атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес)	**Товарищество с ограниченной ответственностью «Haval-Al-Farabi»**
2. Өлшеулер жүргізілетін орын (Место проведения замеров)	г.Алматы, Бостандыкский район, микрорайон «Нур Алатау», ул. Казыбек Тауасарулы, д.3
3. Өлшеулер мақсаты (Цель измерения)	замеры Радона и ДПР
4. Өлшеулер тексерілетін объект өкілінің катысуымен жүргізілді (Измерения проводились в присутствии представителя обследуемого объекта)	Представителя «Haval-Al-Farabi»
5. Өлшеу құралдары (Средства измерений)	RAMON-01M №145
6. Тексеру туралы мәліметтер (Сведения о поверке)	**ВА.17-24-192715 от 28.03.2024г**
7. Өлшеу шарттары туралы қосымша мәліметтер (Дополнительные сведения об условиях измерения) «Строительство автосалона с объектами обслуживания населения» по адресу: г.Алматы, Бостандыкский район, микрорайон «Нур Алатау», ул. Казыбек Тауасарулы, д.3 (0,5609га)	

Тіркеу нөмірі (Регистрационный номер)	Өлшеужүргізіл-генорны (Место проведе-ния измерений)	Радонның өлшенген, тенсалмакты, балама-лы, көлемді белсенділігі Бк/м^3 (Измеренная, равновесная,эквивалентная,объемная активность радона Бк/м^3) Топырақ бетінен алынған радон ағымынөлшенген тығыздығы (мБк/ш.м· сек) (Измеренная плотность потока радона с по-верхности грунта (мБк/м^2·сек)	(Бк/м^3 Рұқсат етілетін концентрациясы) (Допустимая концен-трация Бк/м^3) Ағынның шекті тығы-здығы (мБк/м^2·сек) (Допустимая плот- ность потока (мБк/м^2 ·сек)	Желдету жағдайытуралы белгілер (Отметки о состоя-нии вентиляции)
1	2	3	4	5
37/2	На территории участка:	Менее 40	80	-

Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование образца проводились на соответствие НД)

Приказ МЗ РК от 02.08.2022 года №КР ДСМ-71 «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности»

Зерттеу жүргізген маманның Т.А.Ә. (Ф.И.О., специалиста проводившего исследование)

Э.Рудольф (М.Иманбаева)

Директорың
Директор ТОО «Сәулет-мед»

Е.Коробова

2 данада толтырылды (Протокол составлен в 2-х экземплярах)
Сынау нәтижелері тек қана сынауға түсірілген үлгілерге қолданылады/Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям /Рұқсатсыз хаттаманы жартылай көйта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН/ Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА

«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы қаласы бойынша филиалы

Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы

ЖЫЛЖЫМАЙТЫН МҰЛІК ОБЪЕКТІСІНІҢ КАДАСТРЛЫҚ ПАСПОРТЫ
КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ ОБЪЕКТА НЕДВИЖИМОСТИ

Жер телімі / Земельный участок

1.	Облысы Область	
2.	Ауданы Район	
3.	Қала (кенті, елді мекені) Город (поселок, населенный пункт)	**Алматы қ.** **г. Алматы**
4.	Қаладағы аудан Район в городе	**ауд. Бостандық** **р-н Бостандыкский**
5.	Мекен-жайы Адрес	**Нур Алатау ш.а., Қазыбек Тауасарұлы көш., 3 ү.** **мкр. Нур Алатау, ул. Казыбек Тауасарулы, д. 3**
6.	Мекенжайдың тіркеу коды Регистрационный код адреса	**0201300061170109**
7.	Кадастрлық нөмір Кадастровый номер	**20:313:054:1631**
8.	Кадастрлық ісі нөмір Номер кадастрового дела	**2000/486106**

Паспорт 2023 жылғы «27» шілде жағдайы бойынша жасалған
Паспорт составлен по состоянию на «27» июля 2023 года

Тапсырыс № / № заказа 23-2000-109537

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 7-бабының 1 тармақшасына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 Закона «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*штрих-код жылжымайтын мүлктің бірыңғай мемлекеттік кадастрының ақпараттық жүйесінен алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректер қамтылады
*штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы единого государственного кадастра недвижимости и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

ЖЕР УЧАСКЕСІ ТУРАЛЫ ЖАЛПЫ МӘЛІМЕТТЕР
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ

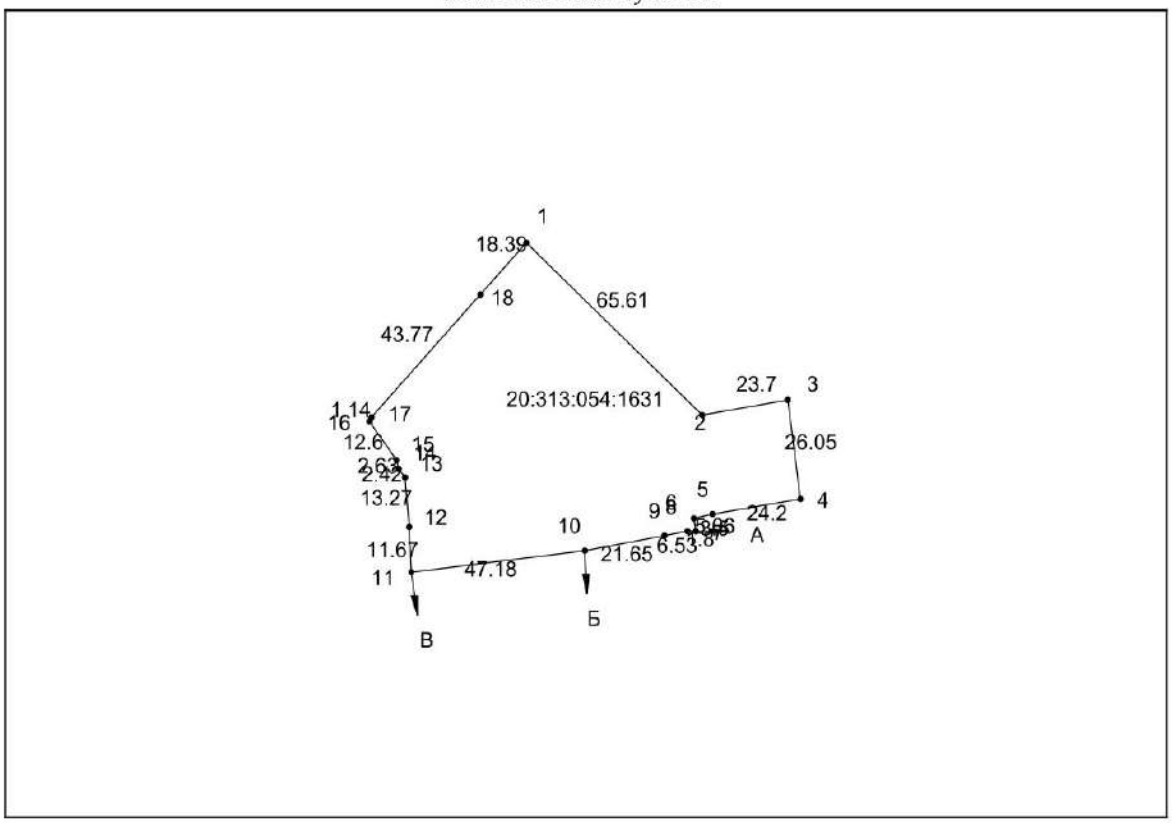
Кадастрлық нөмір / Кадастровый номер	**20:313:054:1631**
Меншік түрі / Форма собственности*	**Жеке/Частная**
Жер учаскесіне құқық түрі / Вид права на земельный участок	**жеке меншік/частная собственность**
Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні / Срок и дата окончания аренды**	-
Жер учаскесінің алаңы, гектар/квадрат метр / Площадь земельного участка, гектар/квадратный метр***	**0.5609 гектар.**
Жердің санаты / Категория земель	**Елді мекендердің жерлері/Земли населенных пунктов**
Жер учаскесінің нысаналы мақсаты / Целевое назначение земельного участка****	**халыққа қызмет көрсету объектілері бар автосалон/ автосалон с объектами обслуживания населения**
Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса) / Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)*****	-
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар / Ограничения в использовании и обременения земельного участка	**техникалық қызмет көрсету және инженерлік жүйелерді жөндеу үшін пайдаланушы қызметтердің және кәсіпорындардың жер теліміне кедергісіз өтуін қамтамасыз етсін / обеспечить беспрепятственный доступ на земельный участок эксплуатирующим службам и предприятиям для технического обслуживания и ремонта инженерных сетей**
Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) / Делимость (делимый, неделимый)	**Бөлінбейтін/ Неделимый**

Ескертпе / Примечание:
**** меншік нысаны: мемлекеттік меншік, жеке меншік, кондоминиум / форма собственности: государственная собственность, частная собственность, кондоминиум;***
***** аяқталу мерзімі мен күні уақытша жер пайдалану кезінде көрсетіледі / срок и дата окончания указывается при временном землепользовании;***
****** шаршы метр елді мекендердің жері санаты үшін. Жер учаскесі ауданының үлесі бар болса қосымша көрсетіледі / квадратный метр для категории земель населенных пунктов. Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии;***
******* жеке қосалқы шаруашылық жүргізу үшін берілген жағдайда жер учаскесі телімінің түрі көрсетіледі / в случае предоставления для ведения личного подсобного хозяйства, указывается вид надела земельного участка;***
******** жергілікті атқарушы органның шешіміне сәйкес елді мекендер жерлеріндегі функционалдық аймақ / функциональная зона на землях населенных пунктов согласно решения местного исполнительного органа.***

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 7-бабының 1 тармақшасына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 Закона «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*штрих-код жылжымайтын мүлктің бірыңғай мемлекеттік кадастрының ақпараттық жүйесінен алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректер қамтылады
*штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы единого государственного кадастра недвижимости и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

Жер учаскесінің жоспары*
План земельного участка*



Ескертпе / Примечание:
**** Бірыңғай мемлекеттік жылжымайтын мүлік кадастрының ақпараттық жүйесінің Жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / меры линий в системе координат, указанной в Публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра***

Масштабы / Масштаб 1:2000

Шартты белгілер / Условные обозначения:

тіркелген жер учаскесі / зарегистрированный земельный участок

жобаланатын жер учаскесі / проектируемый земельный участок

іргелес жер учаскесі / смежный земельный участок

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 7-бабының 1 тармақшасына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 Закона «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*штрих-код жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастрының ақпараттық жүйесінен алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректер қамтылады
*штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы единого государственного кадастра недвижимости и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий

Бұрылысты нүктелердің № / № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі / Меры линий, метр
Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры ақпараттық жүйесінің Жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтарың өлшемдері / Меры линий в системе координат, указанной в Публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости	
1	
	65.61
2	
	23.70
3	
	26.05
4	
	24.20
5	
	5.06
6	
	3.50
7	
	1.80
8	
	6.53
9	
	21.65
10	
	47.18
11	
	11.67
12	
	13.27
13	
	2.42
14	
	2.63

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 7-бабының 1 тармақшасына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 Закона «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*штрих-код жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастрының ақпараттық жүйесінен алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректер қамтылады
*штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы единого государственного кадастра недвижимости и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий

Бұрылысты нүктелердің № / № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі / Меры линий, метр
Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры ақпараттық жүйесінің Жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтарың өлшемдері / Меры линий в системе координат, указанной в Публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости	
15	
	12.60
16	
	1.14
17	
	43.77
18	
	18.39
1	
Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат	

Шектес жер учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков*

Бастап / От	Дейін / До	Сипаттамасы / Описание
А	Б	20:313:054:655 (0.1061 гектар.)
Б	В	20:313:054:903 (0.0782 гектар.)
В	А	земли населенных пунктов

Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № / № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері / Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Ауданы / Площадь, гектар/кв. метр**

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 7-бабының 1 тармақшасына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 Закона «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*штрих-код жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастрының ақпараттық жүйесінен алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректер қамтылады
*штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы единого государственного кадастра недвижимости и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

Ескертпе / Примечание:
**** шектесулердің сипаттамасы жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындау сәтіне жарамды / описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.***
***** шаршы метр елді мекендердің жері санаты үшін / квадратный метр для категории земель населенных пунктов***

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 7-бабының 1 тармақшасына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 Закона «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*штрих-код жылжымайтын мүлктің бірыңғай мемлекеттік кадастрының ақпараттық жүйесінен алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректер қамтылады
*штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы единого государственного кадастра недвижимости и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

ДОГОВОР № ALM-HAF-2025-243
на оказание услуг по сбору и вывозу смешанных твердых бытовых отходов

г. Алматы **«05» сентября 2025 года**

ИП «Apf Service Company», именуемое в дальнейшем «**Исполнитель**», в лице Адамчука Петра Федоровича, действующего на основании Талона №KZ46TWQ00050143 от 22 февраля 2017 года, с одной стороны, и

ТОО «Haval Al-Farabi», именуемое в дальнейшем «**Заказчик**», в лице директора Сарманова Д.А., действующего на основании Устава, с другой стороны, в дальнейшем совместно именуемые Стороны, а по отдельности – «Сторона», или как указано выше заключили настоящий Договор № ALM-HAF-2025-243 на оказание услуг по сбору и вывозу смешанных твердых бытовых от 05 сентября 2025 года (далее – Договор) о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1. Исполнитель обязуется оказать услуги по сбору и вывозу смешанных твердых бытовых отходов из контейнеров накопления, расположенных на контейнерной площадке Заказчика по адресу: Казахстан, г. Алматы, Бостандыкский район, мкр. Нур Алатау, ул. Казыбек Тауасарулы, зд. 3, до специально оборудованных мест хранения, сортировки и захоронения отходов (полигон), далее по тексту – «Услуги».

1.2. Вывоз отходов с Объекта осуществляются специальным транспортом (спецавтотранспортом) Исполнителя. Погрузка отходов в транспорт производится силами Исполнителя, Исполнитель предоставляет не менее 2 (двух) грузчиков.

1.3. Исполнитель имеет все разрешения и уведомления, требуемые по законодательству РК для оказания Услуг, и гарантирует возмещение и ограждает Заказчика от любых последствий, в связи с несоблюдением Исполнителем настоящего пункта.

1.4. Сроки оказания Услуг: **в течение одного календарного года с даты заключения Договора, то есть по 31 декабря 2025 года (включительно).**

1.4.1. Ежедневно: согласно плану графика, утвержденного сторонами Приложение № 3 к Договору;

1.4.2. Выходные и праздники по заявке (не ранее чем за один день);

1.4.3. Более одного раза в день по заявке (не ранее чем за один день).

2. ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН

2.1. Исполнитель обязуется:

2.1.1. Оказать Услуги в установленные сроки, в соответствии Договором и требованиями действующего законодательства Республики Казахстан. Производить уборку отходов, просыпавшихся при выгрузке из контейнеров накопления в спецавтотранспорт.

2.1.2. Соблюдать пропускной режим и режим рабочего времени, действующие на Объекте, до начала выполнения работ на Объекте пройти инструктаж по безопасности и охране труда и противопожарный инструктаж.

2.1.3. Обеспечить недопущение провоза, хранения, распространения и употребления алкогольных, наркотических, токсических, психотропных и отравляющих веществ, оружия и боеприпасов, провоза и использования промысловых орудий лова рыбы и зверей на всей территории Заказчика. Исполнитель, его работники не должны владеть, использовать, распространять или торговать алкогольными напитками в помещениях и на Объекте. Исполнитель гарантирует, что на территорию производственной деятельности Заказчика не будет допущен ни один из работников Исполнителя под действием алкоголя, наркотиков или каких-либо веществ, распространение которых запрещено или ограничено законом.

2.1.4. Незамедлительно, но в любом случае не позднее окончания дня выявления, информировать Заказчика обо всех выявленных в ходе оказания Услуг явных и скрытых дефектах, для принятия Заказчиком соответствующих мер по организации их устранения.

2.1.5. Соблюдать нормы по технике безопасности, производственной санитарии и охране труда и окружающей среды.

2.1.6. Бережно относиться к имуществу Заказчика и третьих лиц.

2.1.7. Письменно уведомлять Заказчика о любых внеплановых событиях и происшествиях на Объекте, в том числе, возникших в связи с исполнением Договора, включая:

– инциденты и аварии (незамедлительно, но в любом случае не позднее, чем в течение 1 (одного) часа с момента происшествия или выявления);

– несчастные случаи (в течение 2 (двух) часов с момента происшествия или выявления);

– хищения и иные противоправные действия (в течение 24 (двадцати четырех) часов с момента происшествия или выявления);

– арест и/или блокирование счетов и/или иные обстоятельства, влияющие на платежи между Сторонами (в течение 24 (двадцати четырех) часов с момента происшествия или выявления);

– забастовки работников Исполнителя, действия третьих лиц, включая органы власти и местного самоуправления, прямо или косвенно касающиеся Объекта оказания услуг и взаиморасчетов Сторон и иных обязательств Сторон по настоящему Договору (в течение 24 (двадцати четырех) часов с момента происшествия или выявления);

– иные обстоятельства, факты, сообщения в средствах массовой информации (СМИ) и т.п. (в течение 24 (двадцати четырех) часов с момента происшествия или выявления).

2.1.8. Нести все расходы по ремонту и восстановлению поврежденного Исполнителем во время оказания Услуг имущества Заказчика: объектов, трубопроводов, сетей электроснабжения, связи и прочих коммуникаций, покрытий дорог и других сооружений, расположенных на Объекте оказания услуг, а также компенсацию вреда, причиненного окружающей среде, если этот вред нанесен в результате действий Исполнителя.

2.1.9. Защищать, освобождать от ответственности и ограждать Заказчика от каких-либо претензий или исков третьих лиц от любых обязательств, убытков, штрафов и взысканий, которые могут возникнуть в связи с ненадлежащим выполнением Исполнителем Договора, а также нарушением Исполнителем действующего законодательства Республики Казахстан.

2.1.10. В течение 3 (трёх) календарных дней по завершению отчётного периода (месяц) Исполнитель предоставляет Заказчику реестр учета услуг по вывозу отходов.

2.1.11. При оказании Услуг Исполнитель обязан обеспечить выполнение необходимых мероприятий по технике безопасности и пожарной безопасности, охране окружающей среды и санитарных норм, правил распорядка Заказчика, а в случае их нарушения самостоятельно нести ответственность перед Заказчиком и/или третьими лицами, в том числе уполномоченными государственными органами. В случае наложения административных взысканий на Заказчика, вследствие действий/бездействия Исполнителя, последний обязуется возместить Заказчику все понесенные им расходы и убытки.

2.1.12. Исполнитель обязан проходить аттестацию и (или) переаттестацию, проводимую Заказчиком (либо проводимую компанией, входящей с Заказчиком в одну группу лиц), в сроки и по правилам, определённым Заказчиком.

Непрохождение аттестации и/или переаттестации, либо получение отрицательного результата аттестации и (или) переаттестации, признаётся ненадлежащим исполнением обязательств по настоящему Договору и дает право Заказчику в одностороннем внесудебном порядке без возмещения убытков и без уплаты неустойки отказаться от исполнения настоящего Договора (отказ от Договора), письменно уведомив об этом Исполнителя не менее чем за 3 (три) календарных дня до даты предполагаемого прекращения Договора.

Под «группой лиц» в целях настоящего пункта понимаются материнские, дочерние, зависимые и сестринские организации Заказчика, а также иные юридические лица, находящиеся под его прямым или косвенным контролем либо под контролем его материнской организации.

2.2. Исполнитель имеет право:

2.2.1. По письменному согласованию с Заказчиком перенести время оказания Услуг при неблагоприятных погодных условиях, создающих невозможность оказания Услуг или влекущих небезопасное управление спецавтотранспортом: сильные морозы более 30 градусов ниже 0, туман, сильный снегопад и/или гололед, закрытие проезда или дороги к Объекту.

2.3. Заказчик обязуется:

2.3.1. Предоставлять к вывозу только отходы, оговоренные в настоящем Договоре; не допускать к вывозу вредные химические, радиоактивные, ядовитые вещества, отходы химического производства и прочие запрещенные отходы, опасные отходы и требующие специальных условий для транспортировки и утилизации;

2.3.2. По факту качественного оказания Услуг подписывать с Исполнителем акт выполненных работ (оказанных услуг) с указанием фактического объема оказанных Услуг;

2.3.3. Допустить работников Исполнителя на Объект оказания Услуг в соответствии с требованиями Заказчика и действующего законодательства Республики Казахстан.

2.3.4. Провести вводный инструктаж работников Исполнителя и ознакомить с руководящими документами Заказчика, необходимыми для оказания Услуг по Договору.

2.3.5. Для оказания Услуг указать Исполнителю расположение всех контейнеров и площадок для сбора отходов.

3. ПОРЯДОК СДАЧИ – ПРИЕМКИ ОКАЗАННЫХ УСЛУГ

3.1. В течение 3 (трёх) дней по завершению отчётного периода (один календарный месяц) Исполнитель предоставляет Заказчику реестр учета услуг по вывозу отходов (Приложение № 3 к Договору), акт выполненных работ (оказанных услуг) и электронный счет-фактуру.

3.2. Полное и надлежащее оказание Услуг Исполнителем подтверждается подписанием Заказчиком акта выполненных работ (оказанных услуг).

3.3. Заказчик в течение 5 (пяти) рабочих дней со дня получения акта выполненных работ (оказанных услуг) обязан направить Исполнителю подписанный акт выполненных работ (оказанных услуг) или мотивированный отказ от его подписания.

3.4. При наличии мотивированного отказа Заказчика, при обнаружении недостатков, Стороны в течение 5 (пяти) рабочих дней составляют двусторонний акт о выявленных недостатках (дефектах) по форме Приложения № 2 к Договору с перечнем необходимых доработок и сроков их выполнения. Устранение недостатков осуществляется Исполнителем за свой счет. После устранения имеющихся взаимных претензий (если они имелись) и его надлежащего оформления акт выполненных работ (оказанных услуг) направляется Исполнителю.

3.5. В случае не заявления мотивированных требований либо замечаний в письменном виде в течение 5 (пяти) рабочих дней акт выполненных работ (оказанных услуг) считается подписанным, претензии считаются незаявленными и по истечении указанного срока не принимаются.

3.6. Уполномоченным ответственным лицом со стороны Исполнителя при оказании Услуг приема отходов с площадки Заказчика является водитель спецавтотранспорта, утвержденный приказом Исполнителя.

3.7. Уполномоченным ответственным лицом со стороны Заказчика при передаче отходов Исполнителю является специалист, утвержденный приказом Заказчика.

3.8. Стороны несут ответственность за достоверность подписей их представителей на соответствующих документах.

4. СТОИМОСТЬ УСЛУГ И ПОРЯДОК РАСЧЁТОВ

4.1. Стоимость Услуг по Договору определена Сторонами на основании Протокола согласования цены услуг (Приложение № 1 к Договору). Ориентировочная сумма Договора установлена в размере **2 000 000 (два миллиона) тенге, в том числе НДС.** Указание ориентировочной суммы не обязывает Заказчика приобрести услуг на всю указанную сумму, Заказчик обязан принять и оплатить только фактически оказанные и согласованные Сторонами Услуги.

4.2. Оплата по Договору производится Заказчиком в течение **10 (десяти)** рабочих дней со дня подписания Сторонами акта выполненных работ (оказанных услуг), путем перечисления денежных средств в тенге на банковский счет Заказчика, указанный в главе 13 Договора.

4.3. Расчеты осуществляются безналичными денежными средствами по реквизитам, указанным в главе 14 Договора. Любые изменения в реквизитах Сторон при исполнении Договора оформляются дополнительным соглашением. При этом Сторона должна уведомить другую Сторону о произошедших изменениях в течение 5 (пяти) рабочих дней. В противном случае все риски, связанные с неуведомлением, лежат на не уведомившей Стороне.

4.4. Датой оплаты Заказчиком считается дата списания соответствующей суммы денежных средств с расчетного счета Заказчика.

4.5. Если дата платежа либо последний день срока платежа приходится на выходной либо нерабочий праздничный день, то такая дата платежа либо последний день срока платежа переносится на ближайший следующий за такой датой или днем рабочий день.

4.6. Сверка взаимных расчетов между Сторонами производится по инициативе любой из Сторон. Сторона, заинтересованная в сверке взаимных расчетов, составляет и направляет 2 (два) экземпляра Акта сверки в адрес другой Стороны. Сторона, получившая Акт сверки, обязана в течение 10 (десяти) календарных дней с момента его получения и при отсутствии замечаний подписать Акт сверки, скрепить оттиском печати и направить 1 (один) экземпляр Акта сверки по адресу, указанному Стороной, заинтересованной в сверке взаимных расчетов и составившей соответствующий документ. При наличии разногласий к Акту сверки Сторона составляет протокол разногласий с указанием первичных учетных документов, не принятых к учету, и причин их непринятия, направляет его вместе с подписанным Актом сверки по адресу и в указанный срок, установленный настоящим пунктом.

4.7. Исполнитель обязуется до 10 числа месяца, следующего за отчетным месяцем выполнить обязанность по выписке электронного счет-фактуры и его предоставлению Заказчику в порядке, предусмотренном законодательством Республики Казахстан.

5. ВЗАИМООТНОШЕНИЯ СТОРОН В СЛУЧАЕ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ИНЦИДЕНТА (АВАРИИ)

5.1. В случае возникновения инцидента (аварии) Заказчик совместно с Исполнителем создает комиссию по расследованию инцидента (аварии) с целью определения причин и виновной Стороны.

5.2. Обязанность по организации расследования причин инцидента (аварии) возлагается на Заказчика.

5.3. Ответственность за устранение последствий инцидента (аварии) возлагается на виновную Сторону. Устранение последствий инцидента (аварии) производится за счет виновной Стороны.

5.4. В случае если Стороны не пришли к единому мнению касательно определения виновной Стороны, Исполнитель обязан привлечь независимого эксперта, предварительно письменно согласовав его кандидатуру с Заказчиком. Расходы по организации работы независимого эксперта несет Исполнитель. Если виновным в инциденте (аварии) признан Заказчик, последний обязуется возместить Исполнителю все документально подтвержденные расходы по работе независимого эксперта. Если установлена виновность каждой из Сторон, расходы по оплате услуг эксперта распределяются между Сторонами равными долями независимо от пропорциональности степени вины каждой из Сторон.

5.5. Одновременно с работой комиссии Стороны определяют номенклатуру и количество материалов, виды и объемы работ, необходимых для восстановления работоспособности поврежденного имущества Заказчика с оформлением Акта о выявленных недостатках (дефектах) по форме Приложения № 2 к Договору.

5.6. Если устранение последствий инцидента (аварии) должен производить Заказчик, в случае признания последнего виновным в возникновении инцидента (аварии), Заказчик самостоятельно определяет исполнителя и сроки проведения ремонтно-восстановительных работ.

5.7. Если устранение последствий инцидента (аварии) должен проводить Исполнитель, в случае признания последнего виновным в возникновении инцидента (аварии), расходы Исполнителя по устранению инцидента (аварии) Заказчиком не принимаются и возмещению не подлежат. Исполнитель вправе согласовать с Заказчиком устранение последствий инцидента (аварии) за счет средств Заказчика с последующим возмещением Исполнителем Заказчику и в указанные Заказчиком сроки понесённых им фактических расходов на основании, представленных Заказчиком счета и калькуляции расходов с предоставлением надлежаще заверенных копий первичных учетных документов (в т.ч. счетов-фактур), подтверждающих данные расходы. По расходам, подлежащим возмещению, Заказчик предоставляет Акт о выявленных недостатках (дефектах) по форме Приложения № 2 к Договору с выставлением счетов-фактур, в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

5.8. Стороны обязуются предпринимать все действия по восстановлению работоспособности поврежденных объектов Заказчика в кратчайшие сроки.

6. КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТЬ

6.1. Стороны обязуются обеспечить конфиденциальность любой информации и документации, полученной в связи с заключением и исполнением настоящего Договора (независимо от носителя), и охраняемой как коммерческая тайна.

6.2. С переданной конфиденциальной информацией будут ознакомлены только те лица, которые непосредственно связаны с исполнением Договора в том объеме, который необходим для их выполнения. При этом данные лица обязаны не разглашать конфиденциальную информацию, не передавать ее другим лицам, не использовать ее в корыстных или личных целях как в период срока действия трудовых и гражданско-правовых договоров, так и после их прекращения в течение 5 (пяти) лет. Стороны несут ответственность за нарушение конфиденциальности информации физическими лицами, правовые отношения с которыми уже прекращены.

6.3. Несмотря ни на какие условия настоящего Договора об обратном, Заказчик вправе без получения предварительного письменного согласия Исполнителя раскрывать конфиденциальную информацию по Договору своим аффилированным лицам, третьим лицам, включая, но не ограничиваясь, по подготовке, заключению, исполнению Договора, защите прав и интересов Заказчика по Договору, при условии, что такие лица будут обязаны сохранять конфиденциальность ставшей им известной информации по Договору.

6.4. Стороны обязаны незамедлительно в течение 1 (одного) рабочего дня сообщать друг другу о фактах разглашения или угрозе разглашения конфиденциальной информации.

6.5. Опубликование и иное разглашение конфиденциальной информации, а также передача ее третьим лицам производится в каждом конкретном случае лишь по взаимному предварительному письменному согласию Сторон. В случае разглашения конфиденциальной информации Сторона, нарушившая обязательство, обязана полностью возместить другой Стороне понесенные, в связи с этим убытки.

6.6. В случае возникновения у Стороны обоснованной необходимости раскрытия конфиденциальной информации по запросу судебных или иных уполномоченных органов государственной власти в ходе проведения соответствующих процессуальных действий или разбирательств, такая Сторона должна незамедлительно в день получения такого запроса уведомить другую Сторону о необходимости такового раскрытия. При этом Сторона, получавшая соответствующий запрос, обязуется раскрывать конфиденциальную информацию в объеме, не превышающем требований соответствующего запроса.

6.7. Обязательства по соблюдению конфиденциальности сохраняют свою силу и после истечения срока действия Договора или его досрочного расторжения в течение последующих 5 (пяти) лет. По окончании срока взаимоотношений Сторон по Договору либо по первому письменному требованию Стороны другая Сторона обязуется незамедлительно вернуть первой Стороне или по усмотрению первой Стороны уничтожить всю имеющуюся у другой Стороны конфиденциальную информацию и все материалы, документацию и их носители, содержащие таковую информацию и все и любые их копии.

6.8. При реорганизации одной из Сторон обязательства по соблюдению конфиденциальности информации и ответственность за ее несоблюдение несет правопреемник (или правопреемники).

6.9. При ликвидации одной из Сторон конфиденциальность информации должна обеспечиваться в соответствии с законодательством.

7. ОБСТОЯТЕЛЬСТВА НЕПРЕОДОЛИМОЙ СИЛЫ

7.1. Стороны освобождаются от ответственности за полное или частичное неисполнение или ненадлежащее исполнение своих обязательств по Договору, обусловленное действием обстоятельств непреодолимой силы.

7.2. Под обстоятельствами непреодолимой силы Стороны подразумевают чрезвычайные и непреодолимые при данных условиях обстоятельства, в том числе, но не ограничиваясь: пожар, техногенные катастрофы, возникшие не по вине Сторон, наводнение, землетрясение и другие стихийные бедствия, забастовки, войны, военные действия, массовые беспорядки, эпидемии и эпизоотии, нормативные и иные акты, а также действия и бездействие органов государственной власти и (или) органов местного самоуправления, которые возникли после вступления в силу Договора либо наступление которых на момент вступления Договора в силу Стороны не могли разумно ни предвидеть, ни предотвратить, и непосредственно влияющие на возможность Сторон выполнять надлежащим образом принятые на себя обязательства по Договору.

7.3. Сторона, ссылающаяся на действие обстоятельств непреодолимой силы, обязана незамедлительно, но не позднее 3 (трех) календарных дней с даты наступления и прекращения действия таких обстоятельств, в письменном виде уведомить другую Сторону о начале, предположительном сроке действия или прекращении обстоятельств непреодолимой силы соответственно. Неуведомление либо несвоевременное уведомление о наступлении таких обстоятельств лишает соответствующую Сторону права ссылаться на такие обстоятельства в обоснование полного или частичного неисполнения либо ненадлежащего исполнения принятых на себя обязательств по Договору, за исключением случаев, когда такое Неуведомление либо несвоевременное уведомление само вызвано действием обстоятельств непреодолимой силы.

7.4. По письменному требованию другой Стороны, Сторона, лишенная возможности исполнить обязательства по Договору полностью, частично либо надлежащим образом, обязана подтвердить такие обстоятельства соответствующим документом уполномоченного органа Республики Казахстан либо иного уполномоченного органа или организации.

7.5. В случае наступления обстоятельств непреодолимой силы действие настоящего Договора продлевается на период времени, в течение которого Сторона (Стороны) Договора не могла исполнять обязательства по настоящему Договору.

7.6. При длительности обстоятельств непреодолимой силы свыше 1 (одного) месяца Стороны обязуются вступить в переговоры в течение 3 (трех) календарных дней с момента доставки соответствующего предложения от любой из Сторон о начале таких переговоров и приложить все свои разумные усилия для достижения взаимоприемлемого для Сторон решения об исполнении Договора. В случае если Сторонам не удастся в ходе таких переговоров в течение 10

(десяти) календарных дней с момента их начала достичь взаимоприемлемого для Сторон решения, любая из Сторон вправе отказаться от исполнения Договора в одностороннем внесудебном порядке, а также без соблюдения досудебного претензионного порядка урегулирования споров путем направления другой Стороне соответствующего письменного уведомления за 30 (тридцать) календарных дней до предполагаемой даты расторжения Договора. В этом случае ни одна из Сторон не имеет права на возмещения убытков другой Стороной, взаиморасчеты проводятся по фактически выполненным объемам Услуг.

8. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

8.1. В случае неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств по Договору Стороны несут ответственность в соответствии с законодательством Республики Казахстан и настоящим Договором.

8.2. В случаях, когда Услуги оказаны Исполнителем с отступлениями от Договора, ухудшившими качество Услуг, Заказчик вправе по своему выбору потребовать от Исполнителя в указанный Заказчиком срок:

a) устранения недостатков в срок и (или)

b) соразмерного уменьшения установленной за Услуги цены и (или)

c) возмещения своих расходов на устранение недостатков.

8.3. В случае оказания Услуг с ненадлежащим качеством (Услуги не соответствует требованиям нормативных правовых актов или условиям Договора), Исполнитель обязан по требованию Заказчика и в указанные Заказчиком сроки уплатить Заказчику неустойку (штраф) за каждый факт нарушения в размере 3% (три процента) от стоимости Услуг, оказанных с ненадлежащим качеством.

8.4. В случае нарушения Исполнителем каких-либо сроков, установленных Исполнителю по Договору, Исполнитель обязан по требованию Заказчика уплатить Заказчику за каждый факт нарушения в указанные Заказчиком сроки неустойку в размере:

– 1% (одного процента) от цены Услуг (с учетом НДС), оказанных с нарушением срока за каждый день просрочки, а равно за нарушение сроков устранения недостатков Услуг по сравнению со сроками, предусмотренными в письменном требовании Заказчика;

– 1% (одного процента) от цены несвоевременно начатых Услуг за каждый день просрочки до фактического начала Услуг.

8.5. Исполнитель не несёт ответственности за нарушение сроков оказания Услуг в случаях (при наличии соответствующих подтверждающих документов) неблагоприятных метеоусловий, оказывающих отрицательное воздействие на качество Услуг.

8.6. За нарушение сроков оплаты надлежащим образом, оказанных Исполнителем и принятых Заказчиком Услуг Исполнитель может потребовать от Заказчика уплаты неустойки в размере 1% (одного процента) от суммы просроченной задолженности за каждый день просрочки, но не более 10% (десяти процентов) от суммы просроченной задолженности.

8.7. Заказчик не несёт ответственность при наступлении случаев травматизма персонала Исполнителя и третьих лиц при проведении Услуг на территории Объекта Заказчика, если они произошли не по вине Заказчика.

8.8. Ущерб и (или) убытки, нанесённые Исполнителем третьему лицу или публичным интересам в ходе оказания Услуг по настоящему Договору, возмещается Исполнителем самостоятельно в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

8.9. Все претензии, иски и иные требования, предъявленные органами государственной власти, третьими лицами Заказчику в связи с деятельностью Исполнителя по исполнению Договора, рассматриваются Исполнителем самостоятельно на основании письма Заказчика. В случае оплаты Заказчиком ущерба, штрафа, возмещения убытков в связи с деятельностью Исполнителя по исполнению настоящего Договора, Исполнитель по требованию Заказчика и в указанный Заказчиком срок возмещает уплаченную сумму Заказчику.

8.10. Исполнитель возмещает Заказчику убытки в течение 10 (десяти) календарных дней от даты получения Исполнителем соответствующего претензионного требования, если в таком требовании не указан иной срок. При этом Исполнитель не освобождается от исполнения соответствующих обязанностей, возложенных на Исполнителя настоящим Договором.

8.11. Каждая из Сторон будет всегда предпринимать в дальнейшем все действия и представлять все документы, которые в разумной степени необходимы для надлежащего исполнения условий Договора и защиты интересов другой Стороны.

8.12. В отношении иных вопросов ответственности, не урегулированных условиями настоящего Договора, Стороны руководствуются действующим законодательством Республики Казахстан.

9. ПОРЯДОК РАЗРЕШЕНИЯ СПОРОВ

9.1. Все споры или разногласия, возникающие между Сторонами по настоящему Договору или все споры и разногласия, возникшие в ходе исполнения Сторонами своих обязательств по Договору, решаются путем переговоров, направлений письменных претензий и/или уведомлений.

9.2. В случае если Стороны не пришли к компромиссному решению возникших споров, разногласий или претензий, то такой спор подлежит окончательному урегулированию в Специализированном межрайонном экономическом суде г. Алматы.

9.3. При исполнении настоящего Договора Стороны руководствуются действующим законодательством Республики Казахстан.

10. СРОК ДЕЙСТВИЯ ДОГОВОРА

10.1. Настоящий Договор вступает в силу с даты его подписания и действует **по 31 декабря 2025 года (включительно).**

10.2. При наличии неисполненных Сторонами обязательств к моменту истечения срока действия Договора, все условия Договора, в том числе условия о неустойке в отношении таких неисполненных обязательств действуют (продлеваются) до момента надлежащего исполнения Сторонами обязательств. Такое продление срока действия настоящего Договора не рассматривается Сторонами как изменение ранее согласованного Сторонами срока исполнения обязательств.

11. ПОРЯДОК ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ ДОГОВОРА

11.1. Договор может быть изменен, дополнен или расторгнут по взаимному согласию Сторон, оформляемому дополнительным соглашением/соглашением о расторжении, подписанным уполномоченными представителями Сторон.

11.2. В случае изменения адреса, платежных или иных реквизитов Сторона обязана в течение 5 (пяти) рабочих дней с момента соответствующего изменения письменно уведомить об этом другую Сторону.

11.3. Отказ от исполнения Договора в одностороннем внесудебном порядке допускается в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан и в случаях, предусмотренных Договором.

11.4. Заказчик вправе в одностороннем внесудебном порядке отказаться от исполнения настоящего Договора без возмещения Исполнителю убытков в следующих случаях:

– задержки начала оказания и (или) окончания оказания Услуг более чем на 5 (пять) рабочих дней по причинам, не зависящим от Заказчика;

– нарушение Исполнителем условий Договора, повлекших снижение качества Услуг.

11.5. Если иное не предусмотрено условиями Договора, Заказчик вправе отказаться от исполнения Договора путем направления Исполнителю соответствующего уведомления без возложения на Заказчика какой-либо ответственности за такой отказ с оплатой фактически оказанных Услуг на дату расторжения. Уведомление о расторжении Договора направляется Исполнителю по почте, по электронной почте или по факсимильной связи в порядке, предусмотренном п. 12.1. Договора. При этом Договор считается расторгнутым с момента направления Заказчиком уведомления о расторжении Договора, если иной срок не установлен в уведомлении.

12. ПРОЧИЕ УСЛОВИЯ

12.1. Стороны могут обмениваться любыми документами и сообщениями по настоящему Договору с использованием средств факсимильной связи, а также посредством общедоступной телекоммуникационной сети «Интернет» по адресам электронной почты, указанным в разделе 14 Договора, с последующим направлением в течение 10 (десяти) календарных дней оригиналов соответствующих документов и сообщений по почте или иным способом. При этом направление оригиналов первичных учетных документов обязательно, оригиналы прочих документов предоставляются по запросу стороны-получателя.

Стороны настоящим договорились считать надлежащим доказательством факта и момента получения документов и сообщений по настоящему Договору:

– в случае использования средств факсимильной связи – автоматически сформированный отчет факсового аппарата отправителя соответствующих документов и сообщений, свидетельствующий о доставке таких документов и сообщений адресату;

– в случае использования общедоступной телекоммуникационной сети «Интернет» – автоматически сформированное сообщение почтовой компьютерной программы отправителя соответствующих документов и сообщений, свидетельствующее о доставке электронного письма, содержащего в себе такие документы и сообщения адресату;

– в случае направления оригиналов по почте или иным способом – соответствующее уведомление организации связи (почты, курьерской службы доставки и т.д.) или иной документ, свидетельствующий о доставке соответствующих документов и сообщений адресату.

12.2. Сообщение или документ считаются доставленными и в тех случаях, если они поступили лицу, которому они направлены (адресату), но по обстоятельствам, зависящим от него, не были ему вручены или адресат не ознакомился с ними.

12.3. Стороны также договорились, что документы и сообщения, направленные и доставленные с использованием средств факсимильной связи, а также посредством общедоступной информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» по адресам электронной почты, указанным в разделе 14 Договора, имеют юридическую силу и являются обязательными для Стороны, направившей такие документы и сообщения.

12.4. Стороны обязуются не передавать свои права и обязанности по Договору, в том числе права по взысканию денежных средств, третьим лицам без письменного согласия другой Стороны.

12.5. Стороны подтверждают, что, заключая настоящий Договор, преследуют деловые цели и будут отражать операции в соответствии с их экономическим смыслом в налоговых декларациях и бухгалтерской отчетности, уплачивать установленные действующим законодательством Республики Казахстан налоги, обязанность по уплате которых возложена на них.

12.6. Настоящий Договор составлен в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой из Сторон.

12.7. Неотъемлемой частью Договора являются:

Приложение № 1 – Протокол согласования цены услуг,

Приложение № 2 – форма Акта о выявленных недостатках (дефектах),

Приложение № 3 – форма Реестра учета услуг по вывозу отходов.

13. АНТИКОРРУПЦИОННАЯ ОГОВОРКА

13.1. При исполнении обязательств по настоящему Договору Исполнитель:

1) не предоставляет, не предлагает предоставить и не разрешает предоставление имущества или иных выгод, прямо или косвенно, любым лицам для оказания влияния на действия или решения этих лиц с целью получить какие-либо неправомерные преимущества или иные неправомерные цели;

2) не осуществляет действия, квалифицируемые действующим законодательством Республики Казахстан как дача (получение) взятки, коммерческий подкуп и (или) действия, нарушающие требования действующего законодательства Республики Казахстан и международных актов о противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем и финансированию терроризма.

13.2. Если Исполнителю станет известно или у него возникнут подозрения о том, что указанные выше действия были им совершены (совершаются или предполагаются к совершению) либо совершены (совершаются или предполагаются к совершению) его аффилированными лицами, работниками, посредниками или любыми иными третьими лицами, Исполнитель обязан незамедлительно в письменной форме уведомить об этом Заказчика.

13.3. При наличии подозрений о нарушении какого-либо предусмотренного настоящим пунктом положения об антикоррупционной оговорке Заказчик вправе, направив Исполнителю соответствующее уведомление, в одностороннем внесудебном порядке без возмещения убытков Исполнителя, без применения штрафных санкций к Заказчику, приостановить исполнение Договора до полного выяснения обстоятельств послуживших основанием для приостановления исполнения.

13.4. При наличии материалов, достоверно подтверждающих или дающих основание предполагать, что произошло или может произойти нарушение какого-либо предусмотренного настоящим разделом положения об антикоррупционной оговорке, Заказчик вправе в одностороннем внесудебном порядке без возмещения убытков Исполнителя, без применения штрафных санкций к Заказчику, отказаться от исполнения Договора, письменно уведомив об этом Исполнителя не менее

чем за 3 (три) дней до предполагаемой даты прекращения Договора и требовать возмещения реального ущерба.

АДРЕСА, РЕКВИЗИТЫ И ПОДПИСИ СТОРОН

Заказчик:

ТОО «Haval Al-Farab»
БИН: 210540033710
Казахстан, г. Алматы, Бостандыкский район, мкр. Нур Алатау,
ул. Казыбек Тауасарулы, зд. 3
ИИК: KZ609491100006010978
БИК: ATYNKZKA
в АО «Altyn Bank»

Директор
Сарманов Д.А. _____ **мп**

Исполнитель:

ИП «APF Service Company»
Республика Казахстан, г.Алматы,
Ауэзовский район, мкр. Алмас дом 23
ИИН: 600221399036
ИИК: KZ766017131000066807
Банк: В АОФ АО «Народный Банк Казахстана»
БИК: HSBKKZKX
КБе 17

Адамчук П.Ф. _____ **мп**

Приложение № 1
к Договору № ALM-HAF-2025-243 на оказание услуг по сбору и вывозу смешанных твердых бытовых от 05 сентября 2025 года

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ СТОИМОСТИ УСЛУГ

ИП «Apf Service Company», именуемое в дальнейшем «**Исполнитель**», в лице Адамчука Петра Федоровича, действующего на основании Талона №KZ46TWQ00050143 от 22 февраля 2017 года с одной стороны, и

ТОО «Haval Al-Farabi», именуемое в дальнейшем **«Заказчик»**, в лице директора Сарманов Д.А., действующего на основании Устава, с другой стороны, в дальнейшем совместно именуемые Стороны, а по отдельности – «Сторона»

составили настоящий Протокол согласования стоимости услуг:

№ п/п	Наименование услуг	Ед. изм.	Стоимость, тенге
			Тариф с учетом НДС
1	Вывоз твердых бытовых отходов	м.куб	**2 200**
2	Вывоз твердых бытовых отходов с учетом легковесности и слабого прессования	м.куб	**2 200**

От имени Заказчика:
ТОО «Haval Al-Farab»

Директор
Сарманов Д.А. _____ **мп**

От имени Исполнителя:
ИП «APF Service Company»

Адамчук П.Ф. _____ **мп**

ПРОМТЕХНОРЕСУРС

ДОГОВОР
НА РАБОТЫ ПО УТИЛИЗАЦИИ
№ALM-HAF-2025-37

г. Алматы «31»января 2025 года

Товарищество с ограниченной ответственностью «HavalAl-Farabi»именуемое в дальнейшем«Заказчик», в лице директора Сарманов Д. А. действующего на основании Устава, с одной стороны и, ТОО «ПромТехноРесурсKZ», в лице Директора Мухина П.В., действующего на основании Устава, с другой стороны, при совместном упоминании именуемые далее «Стороны», заключили настоящий Договор о нижеследующем:

1. Предмет Договора

1.1. По Договору Исполнитель обязуется выполнить работы по утилизации отходов(далее «Работы») передаваемого Заказчиком, а Заказчик обязуется передать отходы по перечню (далее – Приложение №1)Исполнителю в соответствии с условиями Договора.

1.2. В целях единообразного толкования терминов, используемых в Договоре, Стороны установили, что: утилизация - размещение отходов путем обезвреживания и уничтожения, переработки в соответствии с существующими технологиями и требованиями санитарно-эпидемиологических, ветеринарно-санитарных, экологических и иных норм и правил Республики Казахстан, осуществляемые специализированными организациями.

1.3. Исполнитель гарантирует и заверяет Заказчика, что он должным образом зарегистрирован в качестве юридического лица на территории Республики Казахстан, имеет все необходимые разрешения и лицензии, если таковые требуются, а также осуществляет свою деятельность в соответствии с требованиями в области обращения с отходами в Республике Казахстан.

2. Права и обязанности сторон

2.1. Заказчик обязуется:

2.1.1. Сформировать Акт приема-передачи отходов утилизации и передать Исполнителю свободными от прав третьих лиц, в соответствии с условиями Договора. Акт приема-передачи отходов, является неотъемлемой частью Договора и оформляется согласно Приложению №1 к Договору.

2.1.2. Гарантировать, что впоследствии к Исполнителю не будут предъявлены материальные претензии, связанные с правами на утилизированные отходы.

2.2. Исполнитель обязуется:

2.2.1. Принять передаваемые по Акту приема-передачи отходов.

2.2.2. Самостоятельно произвести сортировку отходов, в соответствии с его физическими свойствами и агрегатным состоянием, особенностями последующего жизненного цикла, определения частей, подлежащих переработке и организовать эту работу своими силами либо силами подрядных организаций, осуществляющих использование вторичного сырья.

2.2.3. Произвести за свой счет организацию работ по переработке, обезвреживанию и уничтожению отходов в соответствии с требованиями санитарно-эпидемиологических, ветеринарно-санитарных, экологических и иных норм и правил Республики Казахстан.

2.3. Выдать Заказчику Акт утилизации отходов по форме Приложения №2 в срок не более 10 (десяти) календарных дней со дня подписания Акта приема-передачи отходов согласно пункту 4.1 настоящего договора.

2.3.1. Гарантировать Заказчику соответствие проведенных Работ по Договору, требованиям санитарно-эпидемиологических, ветеринарно-санитарных, экологических и иных норм и правил, установленных в Республике Казахстан.

3. Порядок приема-передачи

3.1. Заказчик, заблаговременно в течении3х (три) календарных дней извещает Исполнителя о возможности вывоза отходов и отходов со склада Заказчика и обязуется организовать доступ для сотрудников Исполнителя с целью вывоза отходов со склада Заказчика.

3.2. Заказчик предоставляет Исполнителю следующие документы:

- Акт приема-передачи отходов по форме Приложения №1 к Договору – в формате word на электронную почту tresurs2013@mail.ru.

4. Срок выполнения, Оплата работ.

4.1. Срок выполнения Работ по Договору - не более 10 (десяти) календарных дней со дня подписания Акта приема-передачи отходов.

4.2. Стоимость Работ по Договору, указана в разделе 10Договора.Ориентировочная общая сумма Договора за период действия настоящего Договора не должна превышать сумму в размере 1 990000 (один миллион девятьсот девяносто тысяч) тенге. В случае превышения ориентировочной общей суммы Договора в указанный период, Сторонами подписывается дополнительное соглашение к Договору. При этом Стороны особо согласовали, что Заказчик не обязан приобретать услуги у Исполнителя на всю вышеуказанную ориентировочную общую сумму.
4.3. Оплата стоимости Работ производится путем перечисления денежных средств на расчетный счет, указанный Исполнителем, не позднее 15 календарных дней, с момента выставления бухгалтерских документов и предоставления Заказчику Акта утилизации отходов в соответствии с пунктом 2.3. Договора. Для осуществления платежей по Договору, Исполнитель выставляет счета в соответствии с условиями оплаты по Договору. Счета выставляются и оплачиваются в казахстанских тенге.

5. Условия изменения и расторжения Договора

5.1. Договор вступает в силу с момента его подписания Сторонами и действует до 31 декабря 2025 года.
5.2. Любая из Сторон может прекратить действие Договора по каким-либо причинам, предварительно уведомив другую сторону не позднее, чем за 10(десять) календарных дней до прекращения действия Договора.

6. Обстоятельства непреодолимой силы

6.1. Стороны освобождаются от ответственности за неисполнение или ненадлежащее исполнение своих обязательств по Договору, если оно явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы, которые Стороны не могли предвидеть, и которые непосредственно повлияли на выполнение Договора.
6.2. Сроки исполнения обязательств по Договору, Стороной, подвергшейся влиянию форс-мажорных обстоятельств, передвигаются на период действия таких обстоятельств, но не более 3 месяцев. Сторона, которая оказалась не в состоянии выполнить обязательства по Договору, вследствие обстоятельств непреодолимой силы, должна в трехдневный срок известить об этом другую Сторону и представить подтверждающий документ Государственного органа Республики Казахстан о произошедших обстоятельствах непреодолимой силы.
6.3. При наступлении обстоятельств непреодолимой силы Стороны могут расторгнуть Договор и произвести взаиморасчеты.

7. Ответственность сторон

7.1. Исполнитель гарантирует Заказчику выполнение им обязательств по выполнению работ по утилизации в соответствии с требованиями санитарно-эпидемиологических, ветеринарно-санитарных, экологических и иных норм и правил Республики Казахстан.
7.2. В случае нарушения срока утилизации указанного в п.4.1 Договора Исполнитель выплачивает Заказчику пеню в размере 0,5% от стоимости Работ по Договору за каждый день просрочки, но не более 10% от стоимости Работ по Договору.
7.3. Стороны с момента заключения Договора несут установленную законодательством РК ответственность за неисполнение ими обязательств, установленных Договором.
7.4. Исполнитель несет персональную ответственность, в случае нарушения установленных норм и требований по выполнению работ по утилизации отходов и отходов. Заказчик в таких случаях не привлекается к любому виду ответственности вместе с Исполнителем.

8. Порядок разрешения споров и разногласий

8.1. Все разногласия и споры, которые возникнут в процессе выполнения условий Договора, Стороны обязуются разрешать путем переговоров.
8.2. В случае, если переговоры не привели к урегулированию разногласий и разрешения спора, Стороны вправе разрешить разногласия и споры в Специализированном межрайонном экономическом суде г. Алматы (Договорная подсудность) в порядке и на условиях, предусмотренных действующим законодательством.

9. Иные условия

9.1. Во всем остальном, что не предусмотрено Договором, Исполнитель руководствуется законодательством и нормативными актами, устанавливающими требования в области обращения с отходами в Республике Казахстан. Исполнитель уведомляет Заказчика обо всех изменения вышеуказанного законодательства и нормативных актов, требующих внесения изменений в Договор.
9.2. Договор составлен в 2 (двух) экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу и предназначенных для каждой из Сторон.
9.3. Неотъемлемыми частями настоящего Договора являются следующие Приложения:
9.3.1. Приложение № 1 «Акт приема-передачи отходов»;
9.3.2. Приложение № 2«Акт утилизации»

ПРОМТЕХНОРЕСУРС

10. Техническая спецификации

№	Наименование услуг	Ед.изм	Общая стоимость без НДС
1	Утилизация люминесцентных, энергосберегающих, светодиодных, ртутьсодержащих ламп	1 шт	250тг
2	Услуги по утилизации шин автотранспорта	1кг	170тг
3	Услуги по утилизации отработанного масла, растворитель.	1л	135тг
4	Услуги по утилизации замазученого грунта, масляных фильтров, промасленной ветоши,	1 кг	170 тг
5	Услуги по утилизации щелочных аккумуляторов	1кг	30тг
6	Услуги по утилизации отходов металла	1кг	55тг
7	Услуги по утилизации огарков сварочных электродов.	1кг	500тг
9	Услуги по утилизации аккумуляторных батареек(бытовых)	1кг	1200тг
10	Услуги по утилизации неликвидной, бракованной продукции.	1кг	200тг
11	Услуги по утилизации картриджей и расходных материалов	1кг	280тг
12	Услуги по утилизации архивной документации(уничтожение)	1кг	100тг
13	Услуги по утилизации антифриза, жидкостей на основе этиленгликоля.	1кг	430тг
14	Услуги по утилизации оргтехники, электронных отходов.	1кг	85тг
15	Услуги по утилизации тары ЛКМ, тары загрязнённой нефтепродуктами.	1кг	225тг
16	Услуги по утилизации стекла(тара).	1кг	280тг
17	Услуги по утилизации мебели, предметов интерьера.	1кг	135тг

«Заказчик»:

ТОО «Haval Al-Farabi»
Юридический адрес:
г.Алматы,
Бостандыкский район,
пр. Аль-Фараби, дом 107/1,
БИН 210540033710
ИИК KZ609491100006010978
вАО «Altyn Bank»
БИК ALTYNKZKAKбе 17

Директор Сарманов Д. А. /_____

«Исполнитель»:

ТОО «ПромТехноРесурсKZ»
БИН: 130440009925
ИИК: KZ328562203111785788 ТЕНГЕ
ИИК: KZ678562203317688416 РУБЛИ
В АО «Банк ЦентрКредит»
БИК: KCJBKZKX
ИИК: KZ84914398914BC35445 ТЕНГЕ
ИИК: KZ33914643914BC31097 РУБЛЬ
ВАО «Bereke Bank»
БИК: BRKEKZKA
Юр.адрес г. Алматы пр. Сейфуллина 284 оф 1
Тел.328-55-77 / 393-32-76
e.mail : **tresurs2013@mail.ru**

Директор Мухин П.В.

ПРОМТЕХНОРЕСУРС

Приложение № 1
к договору 2025/____/PTR
от «___» _____2025 года

АКТ
ПРИЁМА-ПЕРЕДАЧИ ОТХОДОВ НА УТИЛИЗАЦИЮ

г. Алматы «___» _____2025 года

Мы, нижеподписавшиеся, представитель Исполнителя - ТОО «ПромТехноРесурсKZ», в лице: директора Мухина П.В., и представитель Заказчика ТОО «HavalAl-Farabi»в лице Директора Сарманова Д. А., составили настоящий акт о том, что Заказчик передал, а Исполнитель принял Отходы для утилизации, согласно перечню:

№	Наименование услуги	Кол-во
1	Услуги по утилизации не ликвидной, бракованной продукции.	кг.

Исполнитель обязуется произвести организацию работ по утилизации отходов в соответствии с требованиями санитарно-эпидемиологических, ветеринарно-санитарных, экологических и иных норм и правил Республики Казахстан.

«Заказчик»:

ТОО «Haval Al-Farabi»
Юридический адрес:
г.Алматы,
Бостандыкский район,
пр. Аль-Фараби, дом 107/1,
БИН 210540033710
ИИК KZ609491100006010978
вАО «Altyn Bank»
БИК ALTYNKZKAKбе 17

«Исполнитель»:

ТОО «ПромТехноРесурсKZ»
БИН: 130440009925
ИИК: KZ328562203111785788 ТЕНГЕ
ИИК: KZ678562203317688416 РУБЛИ
В АО «Банк ЦентрКредит»
БИК: KCJBKZKX

ИИК: KZ849143989l4BC35445 ТЕНГЕ
ИИК: KZ339146439l4BC31097 РУБЛЬ
ВАО «Bereke Bank»
БИК: BRKEKZKA
Юр.адрес г. Алматы пр. Сейфуллина 284 оф 1
Тел.328-55-77 / 393-32-76
e.mail : **tresurs2013@mail.ru**

Директор Сарманов Д. А. / _____

Директор Мухин П.В./ _____

ПРОМТЕХНОРЕСУРС

ДОГОВОР
НА РАБОТЫ ПО УТИЛИЗАЦИИ
№ALM-HAF-2025-37

г. Алматы «31»января 2025 года

Товарищество с ограниченной ответственностью «HavalAl-Farabi»именуемое в дальнейшем«Заказчик», в лице директора Сарманов Д. А. действующего на основании Устава, с одной стороны и, ТОО «ПромТехноРесурсKZ», в лице Директора Мухина П.В., действующего на основании Устава, с другой стороны, при совместном упоминании именуемые далее «Стороны», заключили настоящий Договор о нижеследующем:

1. Предмет Договора

1.1. По Договору Исполнитель обязуется выполнить работы по утилизации отходов(далее «Работы») передаваемого Заказчиком, а Заказчик обязуется передать отходы по перечню (далее – Приложение №1)Исполнителю в соответствии с условиями Договора.

1.2. В целях единообразного толкования терминов, используемых в Договоре, Стороны установили, что: утилизация - размещение отходов путем обезвреживания и уничтожения, переработки в соответствии с существующими технологиями и требованиями санитарно-эпидемиологических, ветеринарно-санитарных, экологических и иных норм и правил Республики Казахстан, осуществляемые специализированными организациями.

1.3. Исполнитель гарантирует и заверяет Заказчика, что он должным образом зарегистрирован в качестве юридического лица на территории Республики Казахстан, имеет все необходимые разрешения и лицензии, если таковые требуются, а также осуществляет свою деятельность в соответствии с требованиями в области обращения с отходами в Республике Казахстан.

2. Права и обязанности сторон

2.1. Заказчик обязуется:

2.1.1. Сформировать Акт приема-передачи отходов утилизации и передать Исполнителю свободными от прав третьих лиц, в соответствии с условиями Договора. Акт приема-передачи отходов, является неотъемлемой частью Договора и оформляется согласно Приложению №1 к Договору.

2.1.2. Гарантировать, что впоследствии к Исполнителю не будут предъявлены материальные претензии, связанные с правами на утилизированные отходы.

2.2. Исполнитель обязуется:

2.2.1. Принять передаваемые по Акту приема-передачи отходов.

2.2.2. Самостоятельно произвести сортировку отходов, в соответствии с его физическими свойствами и агрегатным состоянием, особенностями последующего жизненного цикла, определения частей, подлежащих переработке и организовать эту работу своими силами либо силами подрядных организаций, осуществляющих использование вторичного сырья.

2.2.3. Произвести за свой счет организацию работ по переработке, обезвреживанию и уничтожению отходов в соответствии с требованиями санитарно-эпидемиологических, ветеринарно-санитарных, экологических и иных норм и правил Республики Казахстан.

2.3. Выдать Заказчику Акт утилизации отходов по форме Приложения №2 в срок не более 10 (десяти) календарных дней со дня подписания Акта приема-передачи отходов согласно пункту 4.1 настоящего договора.

2.3.1. Гарантировать Заказчику соответствие проведенных Работ по Договору, требованиям санитарно-эпидемиологических, ветеринарно-санитарных, экологических и иных норм и правил, установленных в Республике Казахстан.

3. Порядок приема-передачи

3.1. Заказчик, заблаговременно в течении3х (три) календарных дней извещает Исполнителя о возможности вывоза отходов и отходов со склада Заказчика и обязуется организовать доступ для сотрудников Исполнителя с целью вывоза отходов со склада Заказчика.

3.2. Заказчик предоставляет Исполнителю следующие документы:

- Акт приема-передачи отходов по форме Приложения №1 к Договору – в формате word на электронную почту tresurs2013@mail.ru.

4. Срок выполнения, Оплата работ.

4.1. Срок выполнения Работ по Договору - не более 10 (десяти) календарных дней со дня подписания Акта приема-передачи отходов.

4.2. Стоимость Работ по Договору, указана в разделе 10Договора.Ориентировочная общая сумма Договора за период действия настоящего Договора не должна превышать сумму в размере 1 990000 (один миллион девятьсот девяносто тысяч) тенге. В случае превышения ориентировочной общей суммы Договора в указанный период, Сторонами подписывается дополнительное соглашение к Договору. При этом Стороны особо согласовали, что Заказчик не обязан приобретать услуги у Исполнителя на всю вышеуказанную ориентировочную общую сумму.
4.3. Оплата стоимости Работ производится путем перечисления денежных средств на расчетный счет, указанный Исполнителем, не позднее 15 календарных дней, с момента выставления бухгалтерских документов и предоставления Заказчику Акта утилизации отходов в соответствии с пунктом 2.3. Договора. Для осуществления платежей по Договору, Исполнитель выставляет счета в соответствии с условиями оплаты по Договору. Счета выставляются и оплачиваются в казахстанских тенге.

5. Условия изменения и расторжения Договора

5.1. Договор вступает в силу с момента его подписания Сторонами и действует до 31 декабря 2025 года.
5.2. Любая из Сторон может прекратить действие Договора по каким-либо причинам, предварительно уведомив другую сторону не позднее, чем за 10(десять) календарных дней до прекращения действия Договора.

6. Обстоятельства непреодолимой силы

6.1. Стороны освобождаются от ответственности за неисполнение или ненадлежащее исполнение своих обязательств по Договору, если оно явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы, которые Стороны не могли предвидеть, и которые непосредственно повлияли на выполнение Договора.
6.2. Сроки исполнения обязательств по Договору, Стороной, подвергшейся влиянию форс-мажорных обстоятельств, передвигаются на период действия таких обстоятельств, но не более 3 месяцев. Сторона, которая оказалась не в состоянии выполнить обязательства по Договору, вследствие обстоятельств непреодолимой силы, должна в трехдневный срок известить об этом другую Сторону и представить подтверждающий документ Государственного органа Республики Казахстан о произошедших обстоятельствах непреодолимой силы.
6.3. При наступлении обстоятельств непреодолимой силы Стороны могут расторгнуть Договор и произвести взаиморасчеты.

7. Ответственность сторон

7.1. Исполнитель гарантирует Заказчику выполнение им обязательств по выполнению работ по утилизации в соответствии с требованиями санитарно-эпидемиологических, ветеринарно-санитарных, экологических и иных норм и правил Республики Казахстан.
7.2. В случае нарушения срока утилизации указанного в п.4.1 Договора Исполнитель выплачивает Заказчику пеню в размере 0,5% от стоимости Работ по Договору за каждый день просрочки, но не более 10% от стоимости Работ по Договору.
7.3. Стороны с момента заключения Договора несут установленную законодательством РК ответственность за неисполнение ими обязательств, установленных Договором.
7.4. Исполнитель несет персональную ответственность, в случае нарушения установленных норм и требований по выполнению работ по утилизации отходов и отходов. Заказчик в таких случаях не привлекается к любому виду ответственности вместе с Исполнителем.

8. Порядок разрешения споров и разногласий

8.1. Все разногласия и споры, которые возникнут в процессе выполнения условий Договора, Стороны обязуются разрешать путем переговоров.
8.2. В случае, если переговоры не привели к урегулированию разногласий и разрешения спора, Стороны вправе разрешить разногласия и споры в Специализированном межрайонном экономическом суде г. Алматы (Договорная подсудность) в порядке и на условиях, предусмотренных действующим законодательством.

9. Иные условия

9.1. Во всем остальном, что не предусмотрено Договором, Исполнитель руководствуется законодательством и нормативными актами, устанавливающими требования в области обращения с отходами в Республике Казахстан. Исполнитель уведомляет Заказчика обо всех изменения вышеуказанного законодательства и нормативных актов, требующих внесения изменений в Договор.
9.2. Договор составлен в 2 (двух) экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу и предназначенных для каждой из Сторон.
9.3. Неотъемлемыми частями настоящего Договора являются следующие Приложения:
9.3.1. Приложение № 1 «Акт приема-передачи отходов»;
9.3.2. Приложение № 2«Акт утилизации»

ПРОМТЕХНОРЕСУРС

10. Техническая спецификации

№	Наименование услуг	Ед.изм	Общая стоимость без НДС
1	Утилизация люминесцентных, энергосберегающих, светодиодных, ртутьсодержащих ламп	1 шт	250тг
2	Услуги по утилизации шин автотранспорта	1кг	170тг
3	Услуги по утилизации отработанного масла, растворитель.	1л	135тг
4	Услуги по утилизации замазученого грунта, масляных фильтров, промасленной ветоши,	1 кг	170 тг
5	Услуги по утилизации щелочных аккумуляторов	1кг	30тг
6	Услуги по утилизации отходов металла	1кг	55тг
7	Услуги по утилизации огарков сварочных электродов.	1кг	500тг
9	Услуги по утилизации аккумуляторных батареек(бытовых)	1кг	1200тг
10	Услуги по утилизации неликвидной, бракованной продукции.	1кг	200тг
11	Услуги по утилизации картриджей и расходных материалов	1кг	280тг
12	Услуги по утилизации архивной документации(уничтожение)	1кг	100тг
13	Услуги по утилизации антифриза, жидкостей на основе этиленгликоля.	1кг	430тг
14	Услуги по утилизации оргтехники, электронных отходов.	1кг	85тг
15	Услуги по утилизации тары ЛКМ, тары загрязнённой нефтепродуктами.	1кг	225тг
16	Услуги по утилизации стекла(тара).	1кг	280тг
17	Услуги по утилизации мебели, предметов интерьера.	1кг	135тг

«Заказчик»:

ТОО «Haval Al-Farabi»
Юридический адрес:
г.Алматы,
Бостандыкский район,
пр. Аль-Фараби, дом 107/1,
БИН 210540033710
ИИК KZ609491100006010978
вАО «Altyn Bank»
БИК ALTYNKZKAKбе 17

Директор Сарманов Д. А. /_____

«Исполнитель»:

ТОО «ПромТехноРесурсKZ»
БИН: 130440009925
ИИК: KZ328562203111785788 ТЕНГЕ
ИИК: KZ678562203317688416 РУБЛИ
В АО «Банк ЦентрКредит»
БИК: KCJBKZKX
ИИК: KZ84914398914BC35445 ТЕНГЕ
ИИК: KZ33914643914BC31097 РУБЛЬ
ВАО «Bereke Bank»
БИК: BRKEKZKA
Юр.адрес г. Алматы пр. Сейфуллина 284 оф 1
Тел.328-55-77 / 393-32-76
e.mail : **tresurs2013@mail.ru**

Директор Мухин П.В.

ПРОМТЕХНОРЕСУРС

Приложение № 1
к договору 2025/____/PTR
от «___» _____2025 года

АКТ
ПРИЁМА-ПЕРЕДАЧИ ОТХОДОВ НА УТИЛИЗАЦИЮ

г. Алматы «___» _____2025 года

Мы, нижеподписавшиеся, представитель Исполнителя - ТОО «ПромТехноРесурсKZ», в лице: директора Мухина П.В., и представитель Заказчика ТОО «HavalAl-Farabi»в лице Директора Сарманова Д. А., составили настоящий акт о том, что Заказчик передал, а Исполнитель принял Отходы для утилизации, согласно перечню:

№	Наименование услуги	Кол-во
1	Услуги по утилизации не ликвидной, бракованной продукции.	кг.

Исполнитель обязуется произвести организацию работ по утилизации отходов в соответствии с требованиями санитарно-эпидемиологических, ветеринарно-санитарных, экологических и иных норм и правил Республики Казахстан.

«Заказчик»:

ТОО «Haval Al-Farabi»
Юридический адрес:
г.Алматы,
Бостандыкский район,
пр. Аль-Фараби, дом 107/1,
БИН 210540033710
ИИК KZ609491100006010978
вАО «Altyn Bank»
БИК ALTYNKZKAKбе 17

«Исполнитель»:

ТОО «ПромТехноРесурсKZ»
БИН: 130440009925
ИИК: KZ328562203111785788 ТЕНГЕ
ИИК: KZ678562203317688416 РУБЛИ
В АО «Банк ЦентрКредит»
БИК: KCJBKZKX

ИИК: KZ849143989l4BC35445 ТЕНГЕ
ИИК: KZ339146439l4BC31097 РУБЛЬ
ВАО «Bereke Bank»
БИК: BRKEKZKA
Юр.адрес г. Алматы пр. Сейфуллина 284 оф 1
Тел.328-55-77 / 393-32-76
e.mail : **tresurs2013@mail.ru**

Директор Сарманов Д. А. / _____

Директор Мухин П.В./ _____

ПРОМТЕХНОРЕСУРС

Приложение № 2
к договору 2025/____/PTR
от «___» _____2025 года

АКТ
УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ

г. Алматы «__»_____2025 г.

ТОО «ПромТехноРесурсKZ», в лице директора Мухина П. В. Составил настоящий акт о том, что отходы, переданные Заказчиком ТОО «HavalAl-Farabi»Исполнителю по Акту приёма-передачи от «__»_____2025г. были утилизировано в соответствии с требованиями санитарно-эпидемиологических, ветеринарно-санитарных, экологических и иных норм и правил Республики Казахстан.

«Исполнитель»

ТОО «ПромТехноРесурсKZ»
БИН: 130440009925
ИИК: KZ328562203111785788 ТЕНГЕ
ИИК: KZ678562203317688416 РУБЛИ
В АО «Банк ЦентрКредит»
БИК: KCJBKZKX

ИИК: KZ84914398914BC35445 ТЕНГЕ
ИИК: KZ33914643914BC31097 РУБЛЬ
ВАО «Bereke Bank»
БИК: BRKEKZKA
Юр.адрес г. Алматы пр. Сейфуллина 284 оф 1
Тел.328-55-77 / 393-32-76
e.mail : **tresurs2013@mail.ru**

Директор Мухин П.В./_____

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: ***Расчетная зона: по территории РП***

Таблица 1. **Характеристики источников шума**

1. *[ИШ0002] Вентиляционная труба*

Тип: точечный. Характер шума: тональный и постоянный.

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
-29	-45	10

Источник информации: не указан

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
10	1	4π		14	15	18	21	28	37	33	24	40	55

2. *[ИШ0003] Выхлопная труба*

Тип: точечный. Характер шума: тональный и постоянный.

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
-10	-37	2.5

Источник информации: не указан

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
10	1	4π		14	15	18	21	28	37	33	24	40	55

3. *[ИШ0004] Вентиляционная труба*

Тип: точечный. Характер шума: тональный и постоянный.

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
-80	-49	10

Источник информации: не указан

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
10	1	4π		14	15	18	21	28	37	33	24	40	55

2. Расчеты уровней шума по расчетному прямоугольнику (РП).

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

Таблица 2.1. **Параметры РП**

Код	X центра, м	Y центра, м	Длина, м	Ширина, м	Шаг, м	Узлов	Высота, м	Примечание
001	-574	-646	1785	1050	105	18 x 11	1,5	

Таблица 2.2. **Норматив допустимого шума на территории**

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
10. Жилые комнаты квартир	с 7 до 23 ч.	79	63	52	45	39	35	32	30	28	40	55

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица 2.3. **Расчетные уровни шума**

№	Идентификатор РТ	координаты расчетных точек, м			Основной вклад источниками*	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
		$X_{рт}$	$Y_{рт}$	$Z_{рт}$ (высота)		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
1	РТ001	-1467	-121	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	РТ002	-1362	-121	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	РТ003	-1257	-121	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	РТ004	-1152	-121	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

5	PT005	-1047	-121	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	PT006	-942	-121	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	PT007	-837	-121	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	PT008	-732	-121	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	PT009	-627	-121	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	PT010	-522	-121	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	PT011	-417	-121	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	PT012	-312	-121	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	PT013	-207	-121	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	PT014	-102	-121	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	PT015	3	-121	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	PT016	108	-121	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	PT017	213	-121	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	PT018	318	-121	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	PT019	-1467	-226	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	PT020	-1362	-226	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	PT021	-1257	-226	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	PT022	-1152	-226	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

23	PT023	-1047	-226	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	PT024	-942	-226	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	PT025	-837	-226	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	PT026	-732	-226	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	PT027	-627	-226	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	PT028	-522	-226	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	PT029	-417	-226	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	PT030	-312	-226	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	PT031	-207	-226	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	PT032	-102	-226	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	PT033	3	-226	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	PT034	108	-226	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	PT035	213	-226	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	PT036	318	-226	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	PT037	-1467	-331	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	PT038	-1362	-331	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	PT039	-1257	-331	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	PT040	-1152	-331	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

41	PT041	-1047	-331	0													
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
42	PT042	-942	-331	0													
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
43	PT043	-837	-331	0													
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
44	PT044	-732	-331	0													11
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
45	PT045	-627	-331	0													15
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
46	PT046	-522	-331	0													13
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
47	PT047	-417	-331	0													4
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
48	PT048	-312	-331	0													
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
49	PT049	-207	-331	0													
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
50	PT050	-102	-331	0													
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
51	PT051	3	-331	0													
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
52	PT052	108	-331	0													
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
53	PT053	213	-331	0													
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
54	PT054	318	-331	0													
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
55	PT055	-1467	-436	0													
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
56	PT056	-1362	-436	0													
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
57	PT057	-1257	-436	0													
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
58	PT058	-1152	-436	0													
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

59	РТ059	-1047	-436	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	РТ060	-942	-436	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	РТ061	-837	-436	0												5
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	РТ062	-732	-436	0												16
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	РТ063	-627	-436	0	ИШ0012-16дБА, ИШ0008-13дБА, ИШ0013-7дБА		2	7	10	13	15	13	9	2	19	30
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	РТ064	-522	-436	0												19
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	РТ065	-417	-436	0												10
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	РТ066	-312	-436	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	РТ067	-207	-436	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	РТ068	-102	-436	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
69	РТ069	3	-436	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	РТ070	108	-436	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71	РТ071	213	-436	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72	РТ072	318	-436	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73	РТ073	-1467	-541	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
74	РТ074	-1362	-541	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	РТ075	-1257	-541	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76	РТ076	-1152	-541	0												

					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77	PT077	-1047	-541	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78	PT078	-942	-541	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
79	PT079	-837	-541	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	PT080	-732	-541	0												15
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81	PT081	-627	-541	0	ИШ0017-15дБА, ИШ0010-6дБА, ИШ0016-6дБА		1	4	7	10	12	10	6	1	16	27
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82	PT082	-522	-541	0												17
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83	PT083	-417	-541	0												9
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84	PT084	-312	-541	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85	PT085	-207	-541	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86	PT086	-102	-541	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
87	PT087	3	-541	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
88	PT088	108	-541	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
89	PT089	213	-541	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	PT090	318	-541	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91	PT091	-1467	-646	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92	PT092	-1362	-646	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
93	PT093	-1257	-646	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

94	PT094	-1152	-646	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
95	PT095	-1047	-646	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
96	PT096	-942	-646	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
97	PT097	-837	-646	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
98	PT098	-732	-646	0												9
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
99	PT099	-627	-646	0												13
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	PT100	-522	-646	0												11
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
101	PT101	-417	-646	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	PT102	-312	-646	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	PT103	-207	-646	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	PT104	-102	-646	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
105	PT105	3	-646	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
106	PT106	108	-646	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
107	PT107	213	-646	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
108	PT108	318	-646	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
109	PT109	-1467	-751	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	PT110	-1362	-751	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
111	PT111	-1257	-751	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

112	PT112	-1152	-751	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
113	PT113	-1047	-751	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
114	PT114	-942	-751	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
115	PT115	-837	-751	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
116	PT116	-732	-751	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
117	PT117	-627	-751	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
118	PT118	-522	-751	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
119	PT119	-417	-751	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120	PT120	-312	-751	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
121	PT121	-207	-751	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
122	PT122	-102	-751	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
123	PT123	3	-751	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
124	PT124	108	-751	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
125	PT125	213	-751	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
126	PT126	318	-751	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
127	PT127	-1467	-856	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
128	PT128	-1362	-856	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
129	PT129	-1257	-856	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

130	PT130	-1152	-856	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
131	PT131	-1047	-856	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
132	PT132	-942	-856	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
133	PT133	-837	-856	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
134	PT134	-732	-856	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
135	PT135	-627	-856	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
136	PT136	-522	-856	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
137	PT137	-417	-856	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
138	PT138	-312	-856	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
139	PT139	-207	-856	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
140	PT140	-102	-856	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
141	PT141	3	-856	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
142	PT142	108	-856	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
143	PT143	213	-856	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
144	PT144	318	-856	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
145	PT145	-1467	-961	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
146	PT146	-1362	-961	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
147	PT147	-1257	-961	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

148	PT148	-1152	-961	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
149	PT149	-1047	-961	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
150	PT150	-942	-961	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
151	PT151	-837	-961	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
152	PT152	-732	-961	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
153	PT153	-627	-961	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
154	PT154	-522	-961	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
155	PT155	-417	-961	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
156	PT156	-312	-961	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
157	PT157	-207	-961	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
158	PT158	-102	-961	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
159	PT159	3	-961	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
160	PT160	108	-961	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
161	PT161	213	-961	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
162	PT162	318	-961	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
163	PT163	-1467	-1066	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
164	PT164	-1362	-1066	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
165	PT165	-1257	-1066	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

166	PT166	-1152	-1066	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
167	PT167	-1047	-1066	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
168	PT168	-942	-1066	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
169	PT169	-837	-1066	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
170	PT170	-732	-1066	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
171	PT171	-627	-1066	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
172	PT172	-522	-1066	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
173	PT173	-417	-1066	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
174	PT174	-312	-1066	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
175	PT175	-207	-1066	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
176	PT176	-102	-1066	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
177	PT177	3	-1066	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
178	PT178	108	-1066	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
179	PT179	213	-1066	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
180	PT180	318	-1066	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
181	PT181	-1467	-1171	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
182	PT182	-1362	-1171	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
183	PT183	-1257	-1171	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

184	РТ184	-1152	-1171	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
185	РТ185	-1047	-1171	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
186	РТ186	-942	-1171	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
187	РТ187	-837	-1171	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
188	РТ188	-732	-1171	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
189	РТ189	-627	-1171	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
190	РТ190	-522	-1171	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
191	РТ191	-417	-1171	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
192	РТ192	-312	-1171	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
193	РТ193	-207	-1171	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
194	РТ194	-102	-1171	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
195	РТ195	3	-1171	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
196	РТ196	108	-1171	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
197	РТ197	213	-1171	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
198	РТ198	318	-1171	0												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке Lmax - Li < 10дБА.

Таблица 2.4. **Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот**

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Max значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	-	-	-	-	79	-	
2	63 Гц	-627	-436	1,5	2	63	-	
3	125 Гц	-627	-436	1,5	7	52	-	
4	250 Гц	-627	-436	1,5	10	45	-	
5	500 Гц	-627	-436	1,5	13	39	-	
6	1000 Гц	-627	-436	1,5	15	35	-	
7	2000 Гц	-627	-436	1,5	13	32	-	
8	4000 Гц	-627	-436	1,5	9	30	-	
9	8000 Гц	-627	-436	1,5	2	28	-	
10	Экв. уровень	-627	-436	1,5	19	40	-	
11	Max. уровень	-627	-436	1,5	30	55	-	

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: ***Расчетная зона: по территории ЖЗ***

Таблица 1. **Характеристики источников шума**

4. *[ИШ0002] Вентиляционная труба*

Тип: точечный. Характер шума: тональный и постоянный.

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
-29	-45	10

Источник информации: не указан

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
10	1	4π		14	15	18	21	28	37	33	24	40	55

5. *[ИШ0003] Выхлопная труба*

Тип: точечный. Характер шума: тональный и постоянный.

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
-10	-37	2.5

Источник информации: не указан

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
10	1	4π		14	15	18	21	28	37	33	24	40	55

6. *[ИШ0004] Вентиляционная труба*

Тип: точечный. Характер шума: тональный и постоянный.

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
-80	-49	10

Источник информации: не указан

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
10	1	4π		14	15	18	21	28	37	33	24	40	55

2. Расчеты уровней шума по жилой зоне (ЖЗ). Номер РП - 001 шаг 105 м.

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

Таблица 2.1. **Норматив допустимого шума на территории**

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
10. Жилые комнаты квартир	с 7 до 23 ч.	79	63	52	45	39	35	32	30	28	40	55

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица 2.2. **Расчетные уровни шума**

№	Идентификатор РТ	координаты расчетных точек, м			Основной вклад источниками*	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
		$X_{рт}$	$Y_{рт}$	$Z_{рт}$ (высота)		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
1	РТ1	-1270	-1138	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	РТ2	-1304	-1170	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	РТ3	-1308	-1113	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	РТ4	-1342	-1136	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке Lmax - Li < 10дБА.

Таблица 2.3. **Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот**

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Max значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	-	-	-	-	79	-	
2	63 Гц	-1270	-1138	1,5	0	63	-	
3	125 Гц	-1270	-1138	1,5	0	52	-	
4	250 Гц	-1270	-1138	1,5	0	45	-	
5	500 Гц	-1270	-1138	1,5	0	39	-	
6	1000 Гц	-1270	-1138	1,5	0	35	-	
7	2000 Гц	-1270	-1138	1,5	0	32	-	
8	4000 Гц	-1270	-1138	1,5	0	30	-	
9	8000 Гц	-1270	-1138	1,5	0	28	-	
10	Экв. уровень	-1270	-1138	1,5	0	40	-	
11	Мах. уровень	-1270	-1138	1,5	0	55	-	

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: ***Расчетная зона: по территории СЗЗ***

Таблица 1. **Характеристики источников шума**

7. *[ИШ0002] Вентиляционная труба*

Тип: точечный. Характер шума: тональный и постоянный.

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
-29	-45	10

Источник информации: не указан

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
10	1	4π		14	15	18	21	28	37	33	24	40	55

8. *[ИШ0003] Выхлопная труба*

Тип: точечный. Характер шума: тональный и постоянный.

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
-10	-37	2.5

Источник информации: не указан

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
10	1	4π		14	15	18	21	28	37	33	24	40	55

9. *[ИШ0004] Вентиляционная труба*

Тип: точечный. Характер шума: тональный и постоянный.

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
-80	-49	10

Источник информации: не указан

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
10	1	4π		14	15	18	21	28	37	33	24	40	55

2. Расчеты уровней шума по санзащитной зоне (СЗЗ). Номер РП - 001 шаг 105 м.

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

Таблица 2.1. **Норматив допустимого шума на территории**

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
10. Жилые комнаты квартир	с 7 до 23 ч.	79	63	52	45	39	35	32	30	28	40	55

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица 2.2. **Расчетные уровни шума**

№	Идентификатор РТ	координаты расчетных точек, м			Основной вклад источниками*	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
		$X_{рт}$	$Y_{рт}$	$Z_{рт}$ (высота)		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
1	РТ01	-619	-641	1,5												13
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	РТ02	-631	-642	1,5												13
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	РТ03	-643	-641	1,5												13
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	РТ04	-654	-639	1,5												13
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	РТ05	-666	-636	1,5												13
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	РТ06	-677	-631	1,5												13
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	РТ07	-687	-626	1,5												13
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	РТ08	-696	-618	1,5												14
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	РТ09	-705	-610	1,5												14
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	РТ10	-713	-601	1,5												14
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	РТ11	-719	-591	1,5												14
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

12	РТ12	-724	-581	1,5												14
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	РТ13	-725	-578	1,5												14
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	РТ14	-729	-570	1,5												14
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	РТ15	-733	-558	1,5												15
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	РТ16	-736	-547	1,5												15
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	РТ17	-737	-535	1,5												15
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	РТ18	-737	-523	1,5												15
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	РТ19	-736	-515	1,5												16
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	РТ20	-736	-515	1,5												16
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	РТ21	-742	-505	1,5												15
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	РТ22	-747	-495	1,5												15
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	РТ23	-751	-483	1,5												15
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	РТ24	-754	-472	1,5												15
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	РТ25	-755	-460	1,5												15
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	РТ26	-755	-459	1,5												15
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	РТ27	-755	-458	1,5												15
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	РТ28	-758	-447	1,5												15
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	РТ29	-759	-435	1,5												14
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

30	PT30	-759	-423	1,5												14
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	PT31	-757	-411	1,5												14
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	PT32	-754	-400	1,5												14
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	PT33	-750	-389	1,5												14
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	PT34	-744	-379	1,5												14
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	PT35	-737	-369	1,5												14
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	PT36	-729	-360	1,5												14
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	PT37	-721	-352	1,5												14
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	PT38	-711	-345	1,5												14
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	PT39	-700	-340	1,5												14
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	PT40	-689	-336	1,5												14
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	PT41	-678	-333	1,5												14
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	PT42	-666	-331	1,5												15
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	PT43	-654	-331	1,5												15
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	PT44	-642	-332	1,5												15
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	PT45	-635	-334	1,5												15
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	PT46	-633	-334	1,5												15
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	PT47	-633	-334	1,5												15
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

48	PT48	-626	-333	1,5												15
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	PT49	-614	-333	1,5												15
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	PT50	-610	-334	1,5												15
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	PT51	-608	-333	1,5												15
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	PT52	-605	-333	1,5												15
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	PT53	-595	-331	1,5												15
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	PT54	-582	-331	1,5												15
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	PT55	-566	-331	1,5												15
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	PT56	-566	-331	1,5												15
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	PT57	-560	-331	1,5												15
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	PT58	-547	-332	1,5												14
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	PT59	-535	-335	1,5												14
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	PT60	-523	-340	1,5												14
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	PT61	-512	-346	1,5												14
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	PT62	-502	-353	1,5												14
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	PT63	-493	-362	1,5												14
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	PT64	-485	-372	1,5												14
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	PT65	-478	-382	1,5												14
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

66	PT66	-473	-394	1,5												14
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	PT67	-469	-406	1,5												14
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	PT68	-467	-418	1,5												14
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
69	PT69	-466	-425	1,5												14
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	PT70	-465	-430	1,5												14
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71	PT71	-462	-442	1,5												14
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72	PT72	-461	-455	1,5												14
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73	PT73	-461	-460	1,5												14
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
74	PT74	-461	-460	1,5												14
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	PT75	-461	-466	1,5												14
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76	PT76	-462	-478	1,5												14
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77	PT77	-465	-491	1,5												15
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78	PT78	-470	-502	1,5												15
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
79	PT79	-476	-513	1,5												15
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	PT80	-479	-518	1,5												15
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81	PT81	-479	-521	1,5												15
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82	PT82	-481	-532	1,5												15
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83	PT83	-485	-544	1,5												15
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

84	РТ84	-490	-554	1,5												15
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85	РТ85	-496	-564	1,5												15
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86	РТ86	-503	-574	1,5												14
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
87	РТ87	-512	-582	1,5												15
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
88	РТ88	-521	-589	1,5												15
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
89	РТ89	-531	-595	1,5												15
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	РТ90	-542	-600	1,5												15
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91	РТ91	-553	-604	1,5												15
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92	РТ92	-554	-604	1,5												15
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
93	РТ93	-557	-609	1,5												15
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
94	РТ94	-566	-617	1,5												15
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
95	РТ95	-575	-624	1,5												14
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
96	РТ96	-585	-630	1,5												14
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
97	РТ97	-596	-635	1,5												14
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
98	РТ98	-607	-639	1,5												13
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
99	РТ99	-619	-641	1,5												13
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

Таблица 2.3. **Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот**

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Max значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	-	-	-	-	79	-	
2	63 Гц	-619	-641	1,5	0	63	-	
3	125 Гц	-619	-641	1,5	0	52	-	
4	250 Гц	-619	-641	1,5	0	45	-	
5	500 Гц	-619	-641	1,5	0	39	-	
6	1000 Гц	-619	-641	1,5	0	35	-	
7	2000 Гц	-619	-641	1,5	0	32	-	
8	4000 Гц	-619	-641	1,5	0	30	-	
9	8000 Гц	-619	-641	1,5	0	28	-	
10	Экв. уровень	-619	-641	1,5	0	40	-	
11	Max. уровень	-736	-515	1,5	16	55	-	

План покрытий. М 1:500

ВЕДОМОСТЬ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Количество: зданий	Количество: квартир, здания	Количество: квартир, всего	Площадь, м2: застройки, здания	Площадь, м2: застройки, всего	Площадь, м2: общая нормируемая, здания	Площадь, м2: общая нормируемая, всего	Строительный объем, м3: здания	Строительный объем, м3: всего	Примечание
1	Дилерский центр											
1.2	Дилерский центр											Проектируемая в перспективе
1.3	Автосалон Haval	1	1			2 373.2	2 373.2	2 957,0	2 957,0	20 767,0	20 767,0	
2	Мойка											
3	Котельная											
4.1	КПП											Проектируемая в перспективе
4.2	КПП	1	1			12.0	12.0			39,6	39,6	
5	Площадка для отдыха		1									Проектируемая в перспективе
6	Площадка для сбора ТБО		1									Проектируемая в перспективе
7.1	Автостоянка для клиентов и сотрудников											
7.2	Площадки для хранения товарных автомобилей											
7.3	Стоянка для машин, ожидающих сервиса											
8	Насосная АПТ											Проектируемая в перспективе
8.1-8.2	Резервуары АПТ											Проектируемая в перспективе
9	Стелла "ASTANA MOTORS"		1									
10	КТПН											
10.1	ДГУ		1									
11	Детская площадка		1									Проектируемая в перспективе
12	ШГРП		1									

Ведомость тротуаров, дорожек и площадок

Тип покр./ N поз.	Усл. обозн.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1		Асфальтобетонное покрытие проезда	$м^2$	53.0	
2		Брусчатое покрытие тротуаров и площадок с возможностью проезда пожарных машин (тротуарная плитка вибропрессованная 200х100х80, цвет серый)	$м^2$	2232.5	
3		Брусчатое покрытие отмостков (тротуарная плитка вибропрессованная 200х100х80, цвет серый)	$м^2$	410.0	
4		Бесшовное резиновое покрытие	$м^2$		ТОО "OLYMPIC SPORTS" или аналог
5		Газон из многолетних трав	$м^2$	495.0	127.0
6		Газонные решетки для многолетних трав для парковки	$м^2$	241.0	
7		Бордюр БР 100.30.15 ГОСТ 6665-95	м.п.	80.0	
8		Бордюр БР 100.20.8 ГОСТ 6665-95	м.п.	150.0	
9		Бетон В 15	$м^3$	13.5	Под бортовые камни
10		ГЩС	$м^3$	8.6	

1. План покрытий разработан на топографической основе, выполненной ИП "Маркшейдер". Масштаб 1:500.
2. Тротуарные пандусы выполнять по продольному направлению с уклоном не более 5% в поперечных направлении не более 2%.
3. В местах пересечении тротуарного пандуса с проездом, дорожный бортовой камень утапливать.

Изм. / Кол.уч. / Лист / N°док. / Подпись / Дата	05-04/23-DE-ГП		
	Строительство автосалона Haval с объектами обслуживания населения, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, микрорайон "Нур Алатау", улица Казыбек Тауасарулы, 3		
ГАП — Шегай	Генеральный план "Haval"	Стадия: РП	Лист: 9 / Листов:
Разработал — Жапаркулов	План покрытий. М 1:500	ТОО "Dream Engineering"	
Проверил — Шегай			
Н.контр. — Шегай			

Формат А2

Взам. инв. N° | Подпись и дата | Инв. N° подл.