

Республика Казахстан  
ТОО «Корпорация Казахмыс»  
Головной проектный институт

**Рабочий проект**

**Капитальный ремонт административного здания пожарной части  
№2, расположенного по адресу: г. Сатпаев, ул. Гурбы, стр.71**

**Раздел «Охрана окружающей среды»  
(РООС)**

П25-06/15

Том 4

2025 г.

Республика Казахстан  
ТОО «Корпорация Казахмыс»  
Головной проектный институт

## Рабочий проект

**Капитальный ремонт административного здания пожарной части  
№2, расположенного по адресу: г. Сатпаев, ул. Гурбы, стр.71**

### Раздел «Охрана окружающей среды» (РООС)

П25-06/15

Том 4

Главный инженер

Головного проектного института

Главный инженер проекта



Е.К. Салыков

А.И. Кенжалинов

2025 г.

**Исполнители:**

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

Начальник отдела



Н.Ф. Баянова

Главный специалист



Г.Ж. Отарбаева

Ведущий инженер



Б.Д. Ергали

**Состав проекта**

| <b>Номер тома</b> | <b>Обозначение</b> | <b>Наименование</b>                       | <b>Примечание</b> |
|-------------------|--------------------|-------------------------------------------|-------------------|
| 1                 | П25-06/15– ПЗ      | Паспорт проекта                           |                   |
| 2                 | П25-06/15– ПЗ      | Общая пояснительная записка               |                   |
| 3                 | П25-06/15– ПЗ      | ПОС                                       |                   |
| 4                 | П25-06/15– ПЗ      | Охрана окружающей среды                   |                   |
| 5                 | П25-06/15– ПЗ      | Сметная документация                      |                   |
| 6                 | П25-06/15          | Графическая часть, чертежи – комплекта АС |                   |

**ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ**

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

## Аннотация

В настоящем разделе ООС к РП «Капитальный ремонт административного здания пожарной части №2, расположенного по адресу: г. Сатпаев, ул. Гурбы, стр.71» приведены основные характеристики природных условий района проведения работ, определены источники неблагоприятного воздействия на окружающую среду и степень влияния эмиссий загрязняющих веществ при осуществлении проектируемой деятельности.

Рабочим проектом предусматривается капитальный ремонт административного здания пожарной части №2, расположенного по адресу: г. Сатпаев, ул. Гурбы, стр.71. Работы по капитальному ремонту объекта планируется начать с апреля 2026 года. Продолжительность капитального ремонта объекта, с учётом численности комплексной бригады при односменной работе из 16 человек, составит 4 месяца.

### Атмосферный воздух

В период капитального ремонта объекта установлено 2 источника выбросов ЗВ: один - организованный и один - неорганизованный.

Согласно расчетам **без учета выбросов от автотранспорта в период капитального ремонта объекта** в атмосферный воздух выбрасывается 23 загрязняющих вещества: оксид железа, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерод, серы диоксид, углерода оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, диметилбензол, метилбензол, хлорэтилен, бутан-1-ол, бутилацетат, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, пропан-2-он, сольвент нефтяной, уайт-спирит, углеводороды предельные  $C_{12}-C_{19}$ , взвешенные частицы, пыль неорганическая с содержанием 70-20% двуокиси кремния, пыль древесная.

Валовый выброс вредных веществ в атмосферу на период капитального ремонта объекта составит – 1,32654393 т (в т.ч. твердые – 0,07506263 т, газообразные – 1,2514813 т).

### Отходы

В период капитального ремонта объекта прогнозируется образование 11 видов отходов: строительные отходы, твердые бытовые отходы, тара из-под лакокрасочных материалов, огарки сварочных электродов, промасленная ветошь, обрезки кабеля, мешкотара бумажная, отходы древесины, стеклобой, отходы полиэтиленовых труб, стружка черных металлов.

Количество образующихся отходов в период капитального ремонта объекта – 87,53361036 т/период.

В период эксплуатации объекта прогнозируется образование отработанных светодиодных ламп.

Количество образующихся отходов – 0,0262 т/год.

### Водоснабжение и водоотведение

Обеспечение водой на пожаротушение, производственные и хозяйственно-питьевые нужды будет осуществляться от существующих сетей административного здания пожарной части №2.

Расход воды в период капитального ремонта объекта составит: на производственные нужды – 81,87 м<sup>3</sup>/период, на хозяйственно-бытовые нужды – 119,28 м<sup>3</sup>/период. Расход воды на наружное пожаротушение – 20 л/сек.

На производственные нужды в период капитального ремонта объекта вода в объеме 81,87 м<sup>3</sup>/период используется безвозвратно.

Хозяйственно-бытовые сточные воды в объеме 119,28 м<sup>3</sup> сбрасываются в существующие сети административного здания пожарной части №2.

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

Организация питания рабочих на строительной площадке, где отсутствуют столовые, обеспечивается путём доставки готовой пищи к месту работ с раздачей пищи в специально предусмотренном передвижном помещении.

### **Санитарно-защитная зона**

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

Рассматриваемый объект намечаемой деятельности:

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

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

В целях оценки воздействия проводимых работ на качество атмосферного воздуха, были проведены расчеты рассеивания химического загрязнения и физического воздействия на атмосферный воздух, результаты которых показывают, что максимальная концентрация, не превышающая 1 ПДК, по загрязняющим веществам, вносящим наибольший вклад в загрязнение атмосферного воздуха, а также по факторам физического воздействия, установленные нормы **соблюдаются на расстоянии 98 метров от источников воздействия**.

|          | Содержание                                                                                                                                    | стр. |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|          | Список исполнителей                                                                                                                           | 2    |
|          | Состав проекта                                                                                                                                | 3    |
|          | Список сокращений                                                                                                                             | 4    |
|          | Аннотация                                                                                                                                     | 5    |
|          | Содержание                                                                                                                                    | 7    |
|          | Введение                                                                                                                                      | 11   |
|          | Общие сведения о предприятии и проектируемой деятельности                                                                                     | 13   |
| <b>1</b> | <b>Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха</b>                                                                                   | 16   |
| 1.1      | Характеристика климатических условий                                                                                                          | 16   |
| 1.2      | Характеристика современного состояния воздушной среды                                                                                         | 17   |
| 1.3      | Источники и масштабы расчетного химического загрязнения                                                                                       | 18   |
| 1.4      | Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух | 33   |
| 1.5      | Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ                                                                               | 33   |
| 1.6      | Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях заполнения декларации о воздействии                                      | 34   |
| 1.7      | Мероприятия по снижению отрицательного воздействия                                                                                            | 41   |
| 1.8      | Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха                                                          | 41   |
| 1.9      | Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий                                     | 41   |
| <b>2</b> | <b>Оценка воздействий на состояние вод</b>                                                                                                    | 42   |
| 2.1      | Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период капитального ремонта объекта, требования к качеству используемой воды     | 42   |
| 2.2      | Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика                        | 45   |
| 2.3      | Водный баланс объекта                                                                                                                         | 45   |
| 2.4      | Поверхностные воды                                                                                                                            | 47   |
| 2.5      | Подземные воды                                                                                                                                | 48   |
| 2.6      | Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ                                                                                | 49   |
| 2.7      | Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду                                                                            | 49   |
| <b>3</b> | <b>Оценка воздействий на недра</b>                                                                                                            | 49   |
| 3.1      | Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)                                            | 49   |
| 3.2      | Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период капитального ремонта объекта (виды, объемы, источники получения)               | 49   |
| 3.3      | Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы               | 49   |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.4      | Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 50        |
| <b>4</b> | <b>Оценка воздействия на окружающую среду отходов</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>50</b> |
| 4.1      | Виды и объемы образования отходов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 50        |
| 4.2      | Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 63        |
| 4.3      | Рекомендации по управлению отходами и вспомогательным операциям, технологии по выполнению указанных операций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 68        |
| 4.4      | Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду                                                                                                                                                                                                                                                               | 77        |
| <b>5</b> | <b>Оценка физических воздействий на окружающую среду</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>79</b> |
| 5.1      | Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 79        |
| 5.2      | Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 81        |
| <b>6</b> | <b>Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>83</b> |
| 6.1      | Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей                                                                                                           | 83        |
| 6.2      | Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 83        |
| 6.3      | Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта                                                                                                                                                                                                                                                                    | 84        |
| 6.4      | Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация) | 85        |
| 6.5      | Организация экологического мониторинга почв                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 85        |
| <b>7</b> | <b>Оценка воздействия на растительность</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>85</b> |
| 7.1      | Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 85        |
| 7.2      | Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким,                                                                                                                                                                                                                                                         | 86        |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|           | эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности                                                                                                                                                                                                                                        |           |
| 7.3       | Обоснование объемов использования растительных ресурсов                                                                                                                                                                                                                                                 | 86        |
| 7.4       | Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности                                                               | 87        |
| 7.5       | Ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения | 87        |
| 7.6       | Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания                                                                                                                                  | 87        |
| 7.7       | Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности                                                               | 87        |
| <b>8</b>  | <b>Оценка воздействий на животный мир</b>                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>88</b> |
| 8.1       | Исходное состояние водной и наземной фауны                                                                                                                                                                                                                                                              | 88        |
| 8.2       | Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства объекта, оценка адаптивности видов                                                                      | 88        |
| 8.3       | Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде        | 89        |
| 8.4       | Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности                                                                           | 89        |
| <b>9</b>  | <b>Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения</b>                                                                                                                                        | <b>89</b> |
| <b>10</b> | <b>Оценка воздействий на социально-экономическую среду</b>                                                                                                                                                                                                                                              | <b>90</b> |
| 10.1      | Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности                                                                                                                                                                                          | 90        |
| 10.2      | Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения                                                                                                                                                                                | 90        |

|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                    |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 10.3                                                                                                                  | Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование                                                                                                                      | 91        |
| 10.4                                                                                                                  | Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях) | 95        |
| 10.5                                                                                                                  | Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности                                                                                     | 95        |
| 10.6                                                                                                                  | Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности                                                                                                 | 95        |
| <b>11</b>                                                                                                             | <b>Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе</b>                                                                                                                    | <b>96</b> |
| 11.1                                                                                                                  | Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности                           | 96        |
| 11.2                                                                                                                  | Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта                                                                             | 97        |
| 11.3                                                                                                                  | Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений)                                                                                          | 101       |
| 11.4                                                                                                                  | Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население                                                     | 102       |
| 11.5                                                                                                                  | Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий                                                                                                                      | 104       |
| Список использованной литературы                                                                                      |                                                                                                                                                                                                    | 105       |
| Приложения                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                    | 108       |
| Приложение 1. Задание на проектирование                                                                               |                                                                                                                                                                                                    |           |
| Приложение 2. Государственная лицензия                                                                                |                                                                                                                                                                                                    |           |
| Приложение 3. Ситуационная схема                                                                                      |                                                                                                                                                                                                    |           |
| Приложение 4. Справка о климате                                                                                       |                                                                                                                                                                                                    |           |
| Приложение 5. Результаты расчетов валовых выбросов вредных веществ в атмосферу на период капитального ремонта         |                                                                                                                                                                                                    |           |
| Приложение 6. Справка о фоновых загрязнениях                                                                          |                                                                                                                                                                                                    |           |
| Приложение 7. Результаты расчётов рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ на период капитального ремонта |                                                                                                                                                                                                    |           |
| Приложение 8. Схема с расстоянием до водного объекта                                                                  |                                                                                                                                                                                                    |           |
| Приложение 9. Расчеты шумового воздействия                                                                            |                                                                                                                                                                                                    |           |
| Приложение 10. Акт на землю                                                                                           |                                                                                                                                                                                                    |           |

## Введение

Раздел ООС к РП «Капитальный ремонт административного здания пожарной части №2, расположенного по адресу: г. Сатпаев, ул. Гурбы, стр.71» выполнен согласно заданию на проектирование (приложение 1).

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

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт административного здания пожарной части №2, расположенного по адресу: г. Сатпаев, ул. Гурбы, стр.71» разработан для оценки уровня воздействия рассматриваемого объекта на окружающую природную среду.

Согласно ст. 49 Экологического Кодекса РК /1/: Экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с настоящим Кодексом, при:

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

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

Раздел ООС разработан в соответствии с:

- Экологическим кодексом Республики Казахстан /1/;
- Земельным кодексом Республики Казахстан /2/;
- Водным кодексом Республики Казахстан /3/;
- Кодексом Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» /4/;
- Инструкцией по организации и проведению экологической оценки /5/;
- Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» /6/;
- Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» /7/;
- Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным сооружениям, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» /8/;

– другими законодательными актами РК.

Требования и порядок проведения экологической оценки по упрощенному порядку определяются Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 /5/.

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

Раздел ООС к РП «Капитальный ремонт административного здания пожарной части №2, расположенного по адресу: г. Сатпаев, ул. Гурбы, стр.71» выполнен лицензированным отделом ООС и РВ ГПИ – государственная лицензия РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» № 02551Р (приложение 2) на природоохранное проектирование (нормирование), выдана ТОО «Корпорация Казахмыс» 04.11.2022 года.

Заказчик: РГУ «Отдел по чрезвычайным ситуациям города Сатпаев Департамента по чрезвычайным ситуациям области Ұлытау Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан»  
101302, область Ұлытау,  
г. Сатпаев, ул. Гурбы, строение 71

Исполнитель: Головной проектный институт  
ТОО «Корпорация Казахмыс» (далее – ГПИ),  
г. Жезказган, ул. Гагарина 6  
тел: 8(7102)74-18-23

## Общие сведения о предприятии и проектируемой деятельности

Рабочим проектом предусматривается капитальный ремонт административного здания пожарной части № 2, расположенного по адресу: г. Сатпаев, ул. Гурбы, стр.71, области Улытау, Республики Казахстан.

Схема района проектирования приведена на рисунке 1.

Существующее административное здания - разновысотное строение, прямоугольной конфигурации, с габаритными размерами в осях "А-Д"/"1-9" - 22,05х48,0 м.

Существующее здание разновысотное, состоит из следующих разделений:

- в осях "А-Г"/"1-3" - расположен трехэтажное административное здание;
- в осях "А-1/Д" / "3-7" расположен гараж с актовым залом, здание одноэтажное;
- в осях "А/1-Г/1" / "7-9" расположено одноэтажное административное здание.

Год ввода в эксплуатацию - 1969 год.

Существующие конструкции:

В осях А-Г/1-3 (административное здание)

- фундамент - ленточный, из бетонных блоков;
- плиты перекрытия, покрытия - сборные железобетонные пустотные;
- стены - кирпичные толщиной 510 мм;
- перегородки - кирпичные толщиной 250 мм, 120 мм;
- кровля - мягкая, рулонная;
- водосток - наружный, неорганизованный;
- окна - деревянные, металлопластиковые;
- двери наружные - металлические;
- двери внутренние - деревянные.

В осях А/1-Д/3-7 (гараж с актовым залом)

- фундамент - ленточный, из бетонных блоков;
- плиты покрытия - сборные железобетонные пустотные, ребристые;
- балки покрытия - сборные железобетонные таврового сечения
- стены - кирпичные толщиной 510 мм;
- перегородки - кирпичные толщиной 250 мм, 120 мм;
- кровля - мягкая, рулонная, по верху выполнен жесткое кровля из профнастила по деревянному каркасу;
- водосток - наружный, неорганизованный;
- окна - деревянные, металлопластиковые;
- двери наружные - металлические;
- двери внутренние - деревянные.

В осях А/1-Г/1/7-9 (административное здание)

- фундамент - ленточный, из бетонных блоков;
- плиты покрытия - сборные железобетонные пустотные;
- стены - кирпичные толщиной 510 мм;
- перегородки - кирпичные толщиной 250 мм, 120 мм;

- кровля - мягкая, рулонная, по верху выполнена жесткая кровля из стальных профилированных листов по деревянному каркасу;
- водосток - наружный, неорганизованный;
- окна - деревянные, металлопластиковые;
- двери наружные - металлические;
- двери внутренние - деревянные.

Данным проектом предусматривается выполнение следующих видов работ:

- закладывание проемов;
- утепление наружных стен с последующей обшивкой металлосайдингом по металлическому каркасу;

Проектируемые конструкции:

- покрытие навеса крыльца - из профнастила по ГОСТ 24045-2016;
- каркас навеса крыльца - металлический из металлопроката.

Текущим ремонтом предусматриваются следующие виды работ:

- устройство бетонной отмостки;
- замена гидроизоляционного слоя кровли с последующим восстановлением из "Ризолина" в осях "А-Г"/"1-3";
- демонтаж, монтаж карнизных сливов;
- демонтаж карнизных и балконных плит;
- восстановление кирпичной кладки карниза из кирпича;
- обшивка фасада металлосайдингом;
- восстановление поврежденных участков железобетонной плиты ходовой площадки на отм. +11,400;
- восстановление штукатурно-отделочного слоя внутренней поверхности стен и потолка;
- покраска водоэмульсионным составом, оклейка обоями внутренней поверхности стен и потолка;
- демонтаж деревянных окон, дверей, монтаж из ПВХ профилей;
- устройство откосов оконных и дверных проемов с внутренней стороны;
- ремонт покрытий пола деревянного;
- замена покрытия пола из линолеума, керамогранита;
- восстановление бетонного пола в здании гаража.

Ситуационная схема расположения площадки проектируемых работ приведена в приложении 3.



Рисунок 1 - Участок проектируемых работ

## **Мероприятия по охране окружающей среды**

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

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

В подготовительный период должны быть выполнены мероприятия по обеспечению сохранности существующего поверхностного водоотвода с площадки, для чего не допускать на стройплощадке складирования грунта, строительного мусора, конструкций и материалов на пути стока поверхностных вод. Для предотвращения загрязнения почвы, поверхностных и грунтовых вод строительные отходы, образующиеся на строительной площадке, временно должны складываться на специально отведённой площадке с твёрдым покрытием и регулярно вывозиться.

Складирование материалов и изделий осуществлять на специально отведенные площадки, движение машин и механизмов выполнять по определённым в ППР проездам, площадкам и рабочим зонам строительных машин.

Территория после окончания работ должна быть очищена и восстановлена в соответствии с требованиями рабочего проекта. Для уменьшения пылеобразования строительный мусор затаривается в мешки и пакеты. В сухую погоду для подавления пыли дорожное покрытие поливать водой.

Не допускается стоянка машин и механизмов с работающими двигателями.

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

### **1.1 Характеристика климатических условий**

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

Климатические характеристики района расположения объекта приведены в приложении 4. Наиболее холодный месяц – январь, наиболее жаркий – июль. Среднегодовая температура плюс 4,3 °С, при абсолютном минимуме минус 48 °С и абсолютном максимуме плюс 42 °С. Среднемесячная температура наиболее холодного месяца (январь) составляет минус 13,4 °С, а наиболее жаркого (июль) плюс 31,6 °С. Продолжительность периода с положительной среднесуточной температурой воздуха выше: 0 °С – 210 дней, 5°С – 186 дней, 15°С – 122 дня. Абсолютный максимум на поверхности почвы 66° С.

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

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

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

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

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

| Наименование характеристик                                                                                                   | Величина |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1                                                                                                                            | 2        |
| Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А                                                                         | 200      |
| Коэффициент рельефа местности в городе                                                                                       | 1.00     |
| Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град. С                                     | 31.6     |
| Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С | -13.4    |
| Среднегодовая роза ветров, %                                                                                                 |          |
| С                                                                                                                            | 15.0     |
| СВ                                                                                                                           | 17.0     |
| В                                                                                                                            | 23.0     |
| ЮВ                                                                                                                           | 7.0      |
| Ю                                                                                                                            | 7.0      |
| ЮЗ                                                                                                                           | 11.0     |
| З                                                                                                                            | 11.0     |
| СЗ                                                                                                                           | 9.0      |
| Среднегодовая скорость ветра, м/с                                                                                            | 3.4      |
| Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с                         | 9.0      |

## 1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

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

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

Рассматриваемая площадка расположена в области Ылытау, г. Сатпаев.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Сатпаев проводятся на 2 автоматических станциях: пост № 1 – 4 микрорайон, ТП-6; пост № 2 – 14 квартал, между школами №14 и №27. В целом по городу определяется до 5 показателей: 1) диоксид серы; 2) оксид углерода; 3) диоксид азота; 4) озона; 5) сероводорода /11/.

По результатам мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Сатпаев за сентябрь 2025 года, выполненные специализированными подразделениями РГП «Казгидромет», уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как повышенный, он определялся значением НП=6 % (повышенный уровень) по диоксиду азота и СИ=2,5 (повышенный уровень) по диоксиду серы в районе поста № 1.

Среднесуточные концентрации диоксида азота составили 2,9 ПДКс.с., озона – 1,3 ПДКс.с., концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации диоксида азота составили 1,5 ПДКм.р., диоксида серы – 2,5 ПДКм.р., концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

Рабочим проектом предусматривается капитальный ремонт административного здания пожарной части №2, расположенного по адресу: г. Сатпаев, ул. Гурбы, стр.71. Работы выполняются на спланированной территории со сложившейся застройкой, план организации рельефа выполнен с учетом существующих отметок земли.

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

В период эксплуатации объекта дополнительного воздействия на атмосферный воздух оказываться не будет.

### **1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения**

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

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

Работы по капитальному ремонту объекта планируются начать с апреля 2026 года. Продолжительность работ по капитальному ремонту объекта, с учётом численности комплексной бригады при односменной работе из 16 человек, составит 4 месяца.

Закуп строительных материалов (песок и др.) планируется заказчиком в г. Сатпаев. При статическом хранении и пересыпке песка с влажностью 3 % и

более выбросы пыли принимаются равными «0» согласно п 2.5 «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» приложение № 11 от 18.04.2008 г. №100-п» /12/.

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

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

На период капитального ремонта объекта установлено 2 источника выброса ЗВ:

- 0101 (компрессор с ДВС) - организованный источник,
- 6101 (строительная площадка) – неорганизованный источник.

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

#### **Источник загрязнения №0101. Компрессор с ДВС**

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

При проведении работ будет использоваться компрессорная установка с ДВС давлением от 686 кПа (7 атм.), 5 м<sup>3</sup>/мин. Время работы компрессора составит 250,33 ч. При проведении работ в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), серы диоксид, углерода оксид, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, углеводороды предельные C<sub>12-19</sub>.

#### **Источник загрязнения № 6101. Строительная площадка**

##### ***Источник выделения 001. Демонтажные работы (разборка бетонных конструкций)***

Процесс капитального ремонта объекта сопровождается проведением демонтажа бетонных конструкций. Объемы материалов, подлежащих демонтажу, составляют - 81,6588 тонн. При проведении демонтажных работ в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая 70-20 % двуокиси кремния.

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

Процесс капитального ремонта объекта сопровождается хранением строительных отходов (отходы демонтажа). Площадь временного хранения строительных отходов составит 45 м<sup>2</sup>.

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

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

Процесс капитального ремонта объекта сопровождается погрузкой отходов демонтажа бетонных конструкций. Объем материалов для расчета выбросов принят в соответствии с ресурсной сметой объекта и составляет 81,6588 т. При проведении погрузочных работ в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая 70-20 % двуокиси кремния.

***Источник выделения 004. Демонтажные работы (разборка асфальтобетонного покрытия)***

Процесс капитального ремонта объекта сопровождается проведением демонтажа асфальтобетонного покрытия. Объемы материалов, подлежащих демонтажу, составляют - 0,37191 тонн.

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

***Источник выделения 005. Хранение строительных отходов (отходы демонтажа)***

Процесс капитального ремонта объекта сопровождается хранением строительных отходов (отходы демонтажа). Площадь временного хранения строительных отходов составит 2 м<sup>2</sup>. При хранении отходов демонтажа асфальтобетонного покрытия в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая 70-20 % двуокиси кремния.

***Источник выделения 006. Погрузка строительных отходов (отходы демонтажа)***

Процесс капитального ремонта объекта сопровождается погрузкой строительных отходов (отходы демонтажа). Объем материалов для расчета выбросов принят в соответствии с ресурсной сметой объекта и составляет 0,37191 т.

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

***Источник выделения 007. Разработка грунта экскаватором***

Процесс капитального ремонта сопровождается экскавацией и разработкой грунта. Общий объем разрабатываемого экскаваторами грунта, плотностью 1,7 т/м<sup>3</sup> составит 3,79 м<sup>3</sup> (6,443 т) за период строительных работ.

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

***Источник выделения 008. Засыпка траншеи, планировка бульдозером***

Период капитального ремонта объекта сопровождается планировкой грунта и засыпкой траншей бульдозерами. Общий объем перерабатываемого бульдозерами грунта составит 21,5 м<sup>3</sup> (36,55 т).

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

***Источник выделения 009. Доработка грунта вручную***

Общий объем перерабатываемого вручную грунта составит 4,29 м<sup>3</sup> (7,293 т) за период капитального ремонта объекта. Плотность грунта – 1,7 т/м<sup>3</sup>.

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

**Источник выделения 010. Узел пересыпки щебня**

Щебень при капитальном ремонте объекта используется для устройства покрытий и оснований. Плотность щебня  $1,85 \text{ т/м}^3$ . При пересыпке щебня в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

| Вид щебня                | Количество щебня |           |
|--------------------------|------------------|-----------|
|                          | $\text{м}^3$     | т         |
| Фракция до 20 мм         | 0,2292           | 0,42402   |
| Фракция от 20 мм и более | 8,4065           | 15,552025 |

**Источник выделения 011. Хранение щебня**

Процесс капитального ремонта объекта сопровождается временным хранением щебня на строительной площадке. Площадь временного хранения материала составит  $4 \text{ м}^2$ . При хранении щебня в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая 70-20 % двуокиси кремния.

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

В процессе работ по капитальному ремонту объекта, согласно техническим условиям для затирки швов плиток, шпатлевки используются сухие смеси – 9,18 т. При пересыпке материалов в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

**Источник выделения 013. Покраска битумной мастикой**

При устройстве гидроизоляции проектом предусмотрено использование битумной мастики (375,92 кг). Площадь окраски обмазочной битумной мастикой для расчета выбросов принята в соответствии с ресурсной сметой по капитальному ремонту объекта и составляет  $273,4 \text{ м}^2$  (375,92 кг:  $1,375 = 273,4 \text{ м}^2$ ,  $1,375 \text{ кг- расход на } 1 \text{ м}^2$ ). При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется углеводороды предельные  $\text{C}_{12}\text{-C}_{19}$ .

**Источник выделения 014. Укладка асфальтобетонной смеси**

Проектом предусмотрена укладка асфальтобетонных смесей. Площадь укладываемого асфальтного покрытия составляет  $2,53 \text{ м}^2$ .

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выбрасывается углеводороды предельные  $\text{C}_{12}\text{-C}_{19}$ .

**Источник выделения 015. Деревообрабатывающий станок**

Процесс капитального ремонта сопровождается проведением работ на деревообрабатывающем станке. Объем обрабатываемой древесины (необрезные брусья и доски) для расчета выбросов принят в соответствии с ресурсной сметой объекта и составляет  $0,03821 \text{ м}^3$ .

В процессе эксплуатации деревообрабатывающего станка в атмосферу выбрасывается пыль древесная.

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

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

В процессе капитального ремонта объекта используются перфоратор электрический, молотки отбойные, дрели. Общее время работы оборудования

– 979,62 маш-час. При проведении работ выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

***Источник выделения 017. Металлообработка***

В процессе капитального ремонта объекта будут использоваться сверлильные станки (0,19 маш-ч).

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяются взвешенные частицы.

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

Процесс капитального ремонта сопровождается сваркой полиэтиленовых труб, протяженностью 328,71 м. Время работы составит 107,5 ч.

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

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

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

- Электрод Э42 (аналог АНО-6) – 1,3418 кг,
- Электрод Э42А, Э46А, Э50А (аналог УОНИ-13/45) – 2,3147 кг.

Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем. Газовая сварка применяется для сварки стали. При осуществлении газовой сварки стали используется ацетилено-кислородная смесь в объеме 5,589 кг за весь период проведения капитального ремонта объекта.

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

***Источник выделения 020. Покрасочные работы***

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

- Краска вододисперсионная (аналог Грунтовка АК-070) – 1,08554 т,
- Растворитель Р-4 – 0,002726 т,
- Эмаль ПФ-115 – 0,00975 т,
- Краска масляная МА-15 (аналог Растворитель Уайт-спирит) – 0,0374064 т,
- Шпатлевка клеевая (аналог Шпатлевка ПФ-002) – 0,76081 т,
- Лак БТ-577 – 0,011279 т.

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

***Источник выделения 021. Автотранспорт***

В процессе капитального ремонта объекта используется строительная техника, включающая следующие виды транспортных средств:

- грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ) - 1 единица;
- грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ) - 1 единица;
- грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ) - 1 единица;

– трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт - 1 единица;

– трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт - 1 единица.

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

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

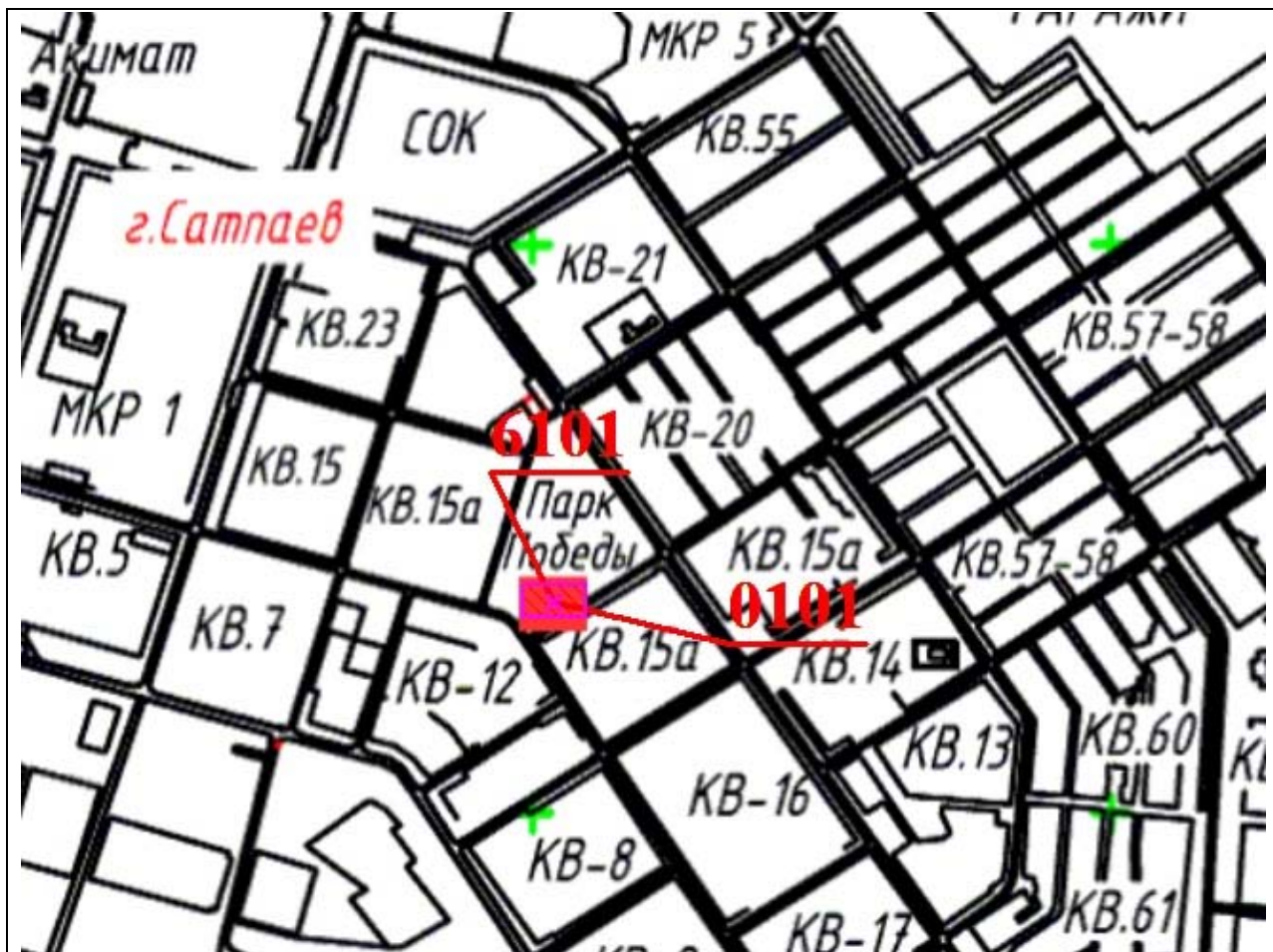


Рис. 1.3.1 - Карта-схема с источниками выбросов ЗВ  
на период капитального ремонта объекта

### Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

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

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

Согласно расчетам, **с учетом выбросов от автотранспорта в период капитального ремонта объекта** в атмосферный воздух выбрасывается 24 загрязняющих вещества: оксид железа, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерод, серы диоксид, углерода оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, диметилбензол, метилбензол, хлорэтилен, бутан-1-ол, бутилацетат, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, пропан-2-он, керосин, сольвент нефтя, уайт-спирит, углеводороды предельные C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>, взвешенные частицы, пыль неорганическая с содержанием 70-20% двуокиси кремния, пыль древесная.

Согласно расчетам **без учета выбросов от автотранспорта в период капитального ремонта объекта** в атмосферный воздух выбрасывается 23 загрязняющих вещества: оксид железа, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерод, серы диоксид, углерода оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, диметилбензол, метилбензол, хлорэтилен, бутан-1-ол, бутилацетат, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, пропан-2-он, сольвент нефтя, уайт-спирит, углеводороды предельные C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>, взвешенные частицы, пыль неорганическая с содержанием 70-20% двуокиси кремния, пыль древесная.

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

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

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

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

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества                                                                                                                                           | ЭНК, мг/м3 | ПДК максимальная разовая, мг/м3 | ПДК среднесуточная, мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опасности ЗВ | Выброс вещества с учетом очистки, г/с | Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М) | Значение М/ЭНК |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------|---------------------------|-------------|--------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------|----------------|
| 1      | 2                                                                                                                                                                             | 3          | 4                               | 5                         | 6           | 7                  | 8                                     | 9                                           | 10             |
| 0123   | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)                                                                                       | 0.04       |                                 | 0.04                      |             | 3                  | 0.00687                               | 0.00004484                                  | 0.001121       |
| 0143   | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                                                                                                          | 0.01       | 0.01                            | 0.001                     |             | 2                  | 0.000645                              | 0.00000445                                  | 0.000445       |
| 0301   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                        | 0.2        | 0.2                             | 0.04                      |             | 2                  | 0.06892533                            | 0.02773236                                  | 0.1386618      |
| 0304   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                             | 0.4        | 0.4                             | 0.06                      |             | 3                  | 0.01272333                            | 0.00587332                                  | 0.0146833      |
| 0328   | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                          | 0.15       | 0.15                            | 0.05                      |             | 3                  | 0.00555702                            | 0.00387434                                  | 0.02582893     |
| 0330   | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                       | 0.5        | 0.5                             | 0.05                      |             | 3                  | 0.00474154                            | 0.00305473                                  | 0.00610946     |
| 0337   | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                             | 5          | 5                               | 3                         |             | 4                  | 0.05335367                            | 0.02149111                                  | 0.00429822     |
| 0342   | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                 | 0.02       | 0.02                            | 0.005                     |             | 2                  | 0.000482                              | 0.00000174                                  | 0.000087       |
| 0344   | Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | 0.2        | 0.2                             | 0.03                      |             | 2                  | 0.00212                               | 0.00000764                                  | 0.0000382      |
| 0616   | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)                                                                                                                                | 0.2        | 0.2                             |                           |             | 3                  | 1.60915556                            | 0.63512144                                  | 3.1756072      |
| 0621   | Метилбензол (349)                                                                                                                                                             | 0.6        | 0.6                             |                           |             | 3                  | 0.25833333                            | 0.00169012                                  | 0.00281687     |
| 0827   | Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)                                                                                                                                  | 0.01       |                                 | 0.01                      |             | 1                  | 0.00000111                            | 0.00000043                                  | 0.000043       |
| 1042   | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)                                                                                                                                            | 0.1        | 0.1                             |                           |             | 3                  | 0.301                                 | 0.11762911                                  | 1.1762911      |
| 1210   | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)                                                                                                                           | 0.1        | 0.1                             |                           |             | 4                  | 0.05                                  | 0.00032712                                  | 0.0032712      |
| 1301   | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,                                                                                                                                                    | 0.03       | 0.03                            | 0.01                      |             | 2                  | 0.00005333                            | 0.00004806                                  | 0.001602       |

| 1                                                                                                                                                                                                                       | 2                                                                                                                                                                                                                                                | 3    | 4    | 5    | 6   | 7 | 8          | 9          | 10         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|-----|---|------------|------------|------------|
|                                                                                                                                                                                                                         | Акрилальдегид) (474)                                                                                                                                                                                                                             |      |      |      |     |   |            |            |            |
| 1325                                                                                                                                                                                                                    | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                                                    | 0.05 | 0.05 | 0.01 |     | 2 | 0.00005333 | 0.00004806 | 0.0009612  |
| 1401                                                                                                                                                                                                                    | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                                                                                                                                                                                                       | 0.35 | 0.35 |      |     | 4 | 0.47873333 | 0.18779507 | 0.53655734 |
| 2732                                                                                                                                                                                                                    | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                                                   | 1.2  |      |      | 1.2 |   | 0.010692   | 0.006165   | 0.0051375  |
| 2750                                                                                                                                                                                                                    | Сольвент нафта (1149*)                                                                                                                                                                                                                           | 0.2  |      |      | 0.2 |   | 0.10416667 | 0.1902025  | 0.9510125  |
| 2752                                                                                                                                                                                                                    | Уайт-спирит (1294*)                                                                                                                                                                                                                              | 1    |      |      | 1   |   | 0.41666667 | 0.04262721 | 0.04262721 |
| 2754                                                                                                                                                                                                                    | Алканы C12-19 /в пересчете на С/<br>(Углеводороды предельные C12-C19<br>(в пересчете на С); Растворитель<br>РПК-265П) (10)                                                                                                                       | 1    | 1    |      |     | 4 | 0.08108833 | 0.07167553 | 0.07167553 |
| 2902                                                                                                                                                                                                                    | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                                         | 0.5  | 0.5  | 0.15 |     | 3 | 0.00022    | 0.00000075 | 0.0000015  |
| 2908                                                                                                                                                                                                                    | Пыль неорганическая, содержащая<br>двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный шлак, песок,<br>клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 0.3  | 0.3  | 0.1  |     | 3 | 1.792768   | 0.07395509 | 0.24651697 |
| 2936                                                                                                                                                                                                                    | Пыль древесная (1039*)                                                                                                                                                                                                                           | 0.1  |      |      | 0.1 |   | 0.118      | 0.0008496  | 0.008496   |
|                                                                                                                                                                                                                         | В С Е Г О :                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |      |     |   | 5.37634955 | 1.39021962 | 6.41389003 |
| Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; в колонках 3 и 10 при отсутствии ЭНК используется ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ или ПДКс.с.<br>2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1) |                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |      |     |   |            |            |            |

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

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества                                                                                                                                           | ЭНК, мг/м3 | ПДК максимальная разовая, мг/м3 | ПДК среднесуточная, мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опасности ЗВ | Выброс вещества с учетом очистки, г/с | Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М) | Значение М/ЭНК |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------|---------------------------|-------------|--------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------|----------------|
| 1      | 2                                                                                                                                                                             | 3          | 4                               | 5                         | 6           | 7                  | 8                                     | 9                                           | 10             |
| 0123   | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)                                                                                       | 0.04       |                                 | 0.04                      |             | 3                  | 0.00687                               | 0.00004484                                  | 0.001121       |
| 0143   | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                                                                                                          | 0.01       | 0.01                            | 0.001                     |             | 2                  | 0.000645                              | 0.00000445                                  | 0.000445       |
| 0301   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                        | 0.2        | 0.2                             | 0.04                      |             | 2                  | 0.02863333                            | 0.00130276                                  | 0.0065138      |
| 0304   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                             | 0.4        | 0.4                             | 0.06                      |             | 3                  | 0.00617333                            | 0.00157851                                  | 0.00394628     |
| 0328   | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                          | 0.15       | 0.15                            | 0.05                      |             | 3                  | 0.00022222                            | 0.00020026                                  | 0.00133507     |
| 0330   | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                       | 0.5        | 0.5                             | 0.05                      |             | 3                  | 0.00044444                            | 0.00040053                                  | 0.00080106     |
| 0337   | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                             | 5          | 5                               | 3                         |             | 4                  | 0.00966367                            | 0.00103311                                  | 0.00020662     |
| 0342   | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                 | 0.02       | 0.02                            | 0.005                     |             | 2                  | 0.000482                              | 0.00000174                                  | 0.000087       |
| 0344   | Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | 0.2        | 0.2                             | 0.03                      |             | 2                  | 0.00212                               | 0.00000764                                  | 0.0000382      |
| 0616   | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)                                                                                                                                | 0.2        | 0.2                             |                           |             | 3                  | 1.60915556                            | 0.63512144                                  | 3.1756072      |
| 0621   | Метилбензол (349)                                                                                                                                                             | 0.6        | 0.6                             |                           |             | 3                  | 0.25833333                            | 0.00169012                                  | 0.00281687     |
| 0827   | Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)                                                                                                                                  | 0.01       |                                 | 0.01                      |             | 1                  | 0.00000111                            | 0.00000043                                  | 0.000043       |
| 1042   | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)                                                                                                                                            | 0.1        | 0.1                             |                           |             | 3                  | 0.301                                 | 0.11762911                                  | 1.1762911      |
| 1210   | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)                                                                                                                           | 0.1        | 0.1                             |                           |             | 4                  | 0.05                                  | 0.00032712                                  | 0.0032712      |
| 1301   | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,                                                                                                                                                    | 0.03       | 0.03                            | 0.01                      |             | 2                  | 0.00005333                            | 0.00004806                                  | 0.001602       |

| 1                                                                                                                                                                                                                       | 2                                                                                                                                                                                                                                               | 3    | 4    | 5    | 6   | 7 | 8          | 9          | 10         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|-----|---|------------|------------|------------|
|                                                                                                                                                                                                                         | Акрилальдегид) (474)                                                                                                                                                                                                                            |      |      |      |     |   |            |            |            |
| 1325                                                                                                                                                                                                                    | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                                                   | 0.05 | 0.05 | 0.01 |     | 2 | 0.00005333 | 0.00004806 | 0.0009612  |
| 1401                                                                                                                                                                                                                    | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                                                                                                                                                                                                      | 0.35 | 0.35 |      |     | 4 | 0.47873333 | 0.18779507 | 0.53655734 |
| 2750                                                                                                                                                                                                                    | Сольвент нафта (1149*)                                                                                                                                                                                                                          | 0.2  |      |      | 0.2 |   | 0.10416667 | 0.1902025  | 0.9510125  |
| 2752                                                                                                                                                                                                                    | Уайт-спирит (1294*)                                                                                                                                                                                                                             | 1    |      |      | 1   |   | 0.41666667 | 0.04262721 | 0.04262721 |
| 2754                                                                                                                                                                                                                    | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19<br>(в пересчете на C); Растворитель<br>РПК-265П) (10)                                                                                                                      | 1    | 1    |      |     | 4 | 0.08108833 | 0.07167553 | 0.07167553 |
| 2902                                                                                                                                                                                                                    | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                                        | 0.5  | 0.5  | 0.15 |     | 3 | 0.00022    | 0.00000075 | 0.0000015  |
| 2908                                                                                                                                                                                                                    | Пыль неорганическая, содержащая<br>диоксид кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый<br>сланец, доменный шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 0.3  | 0.3  | 0.1  |     | 3 | 1.792768   | 0.07395509 | 0.24651697 |
| 2936                                                                                                                                                                                                                    | Пыль древесная (1039*)                                                                                                                                                                                                                          | 0.1  |      |      | 0.1 |   | 0.118      | 0.0008496  | 0.008496   |
|                                                                                                                                                                                                                         | В С Е Г О :                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |      |     |   | 5.26549365 | 1.32654393 | 6.23197365 |
| Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; в колонках 3 и 10 при отсутствии ЭНК используется ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ или ПДКс.с.<br>2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1) |                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |      |     |   |            |            |            |

Таблица 1.3.3 – Таблица групп суммации на период капитального ремонта

| Номер группы суммации                                                                                                                                                                                                                                                       | Код загрязняющего вещества | Наименование загрязняющего вещества                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2                          | 3                                                                                                                                                                                                                                 |
| 07 (31)                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0301                       | Площадка: 01, Площадка 1<br>Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0330                       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           |
| 41 (35)                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0330                       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0342                       | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                                                                     |
| 59 (71)                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0342                       | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0344                       | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)                                                     |
| Пыли                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2902                       | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2908                       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2936                       | Пыль древесная (1039*)                                                                                                                                                                                                            |
| Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168. После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА. |                            |                                                                                                                                                                                                                                   |

### Характеристика аварийных и залповых выбросов

#### Анализ аварийных ситуаций и залповых выбросов

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

#### Потенциальные причины аварий и аварийных выбросов.

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

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

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

К природным факторам на рассматриваемой территории могут быть отнесены:

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

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

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

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

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

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

#### ***Залповые выбросы***

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

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

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, принятые в проекте для расчета нормативов предельно допустимых выбросов на период капитального ремонта объекта представлены в таблице 1.3.4.

Исходные данные (г/сек, тонн в год), принятые для расчета нормативов предельно допустимых выбросов, определены расчетным путем с учетом максимального режима работы предприятия, на основании методик, приведенных в списке использованной литературы. Таблица составлена с учетом требований «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. №63 г /13/.

| Пр<br>изв<br>одс<br>тво | Це<br>х | Источники выделения<br>загрязняющих веществ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Число<br>часов<br>рабо-<br>ты<br>в<br>год | Наименование<br>источни-<br>ка выбро-<br>са вредны<br>х веществ | Номер<br>источни-<br>ка выбро-<br>са | Высо-<br>та<br>источ-<br>ника выбро-<br>са, м | Диа-<br>метр<br>устья<br>трубы<br>м | Параметры газовой смеси<br>на выходе из ист. выброса |                                                              |                    | Координаты источника<br>на карте-схеме, м                                             |      |                                                                 |     | Наименован-<br>ие<br>газоочисти-<br>тельных<br>установок<br>и<br>мероприяти-<br>й по<br>сокращению<br>выбросов | Вещест-<br>ва по<br>кото-<br>рым<br>произв-<br>о-<br>дится<br>газо-<br>очистка | Коеф-<br>фици-<br>ент<br>газо-<br>очисти-<br>тельной,<br>% | Средняя<br>эксплуат-<br>ационная<br>степень<br>очистки,<br>% | Код<br>веще-<br>ства | Наименование<br>вещества | Выбросы загрязняющих веществ |                                                                                                                   |            | Год<br>дос-<br>тиже-<br>ния<br>НДВ |            |      |
|-------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------|------------|------|
|                         |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                           |                                                                 |                                      |                                               |                                     | Скорость,<br>м/с<br>(T=293.15<br>К, P=101.3<br>кПа)  | Объем на 1<br>трубу, м3/с<br>(T=293.15<br>К, P=101.3<br>кПа) | Тем-<br>пер.<br>оС | Точечного<br>источ.<br>/1-го конца<br>лин.<br>/центра<br>площад-<br>ного<br>источника |      | 2-го конца лин. о<br>/длина, ширина<br>/площадного<br>источника |     |                                                                                                                |                                                                                |                                                            |                                                              |                      |                          | г/с                          | мг/м3                                                                                                             | т/год      |                                    |            |      |
|                         |         | X1<br>13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Y1<br>14                                  | X2<br>15                                                        | Y2<br>16                             |                                               |                                     |                                                      |                                                              |                    |                                                                                       |      |                                                                 |     |                                                                                                                |                                                                                |                                                            |                                                              |                      |                          |                              |                                                                                                                   |            |                                    |            |      |
| 1                       | 2       | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4                                         | 5                                                               | 6                                    | 7                                             | 8                                   | 9                                                    | 10                                                           | 11                 | 12                                                                                    | 13   | 14                                                              | 15  | 16                                                                                                             | 17                                                                             | 18                                                         | 19                                                           | 20                   | 21                       | 22                           | 23                                                                                                                | 24         | 25                                 | 26         |      |
| Строительная площадка   |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                           |                                                                 |                                      |                                               |                                     |                                                      |                                                              |                    |                                                                                       |      |                                                                 |     |                                                                                                                |                                                                                |                                                            |                                                              |                      |                          |                              |                                                                                                                   |            |                                    |            |      |
| 001                     |         | Компрессор с<br>ДВС                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1                                         | 250.33                                                          |                                      | 0101                                          | 2                                   | 0.1                                                  | 5.5                                                          | 0.0431969          | 180                                                                                   | 5831 | 2337                                                            |     |                                                                                                                |                                                                                |                                                            |                                                              |                      |                          | 0301                         | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.00133333 | 51.218                             | 0.00120158 | 2026 |
|                         |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                           |                                                                 |                                      |                                               |                                     |                                                      |                                                              |                    |                                                                                       |      |                                                                 |     |                                                                                                                |                                                                                |                                                            |                                                              |                      |                          | 0304                         | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.00173333 | 66.583                             | 0.00156206 | 2026 |
|                         |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                           |                                                                 |                                      |                                               |                                     |                                                      |                                                              |                    |                                                                                       |      |                                                                 |     |                                                                                                                |                                                                                |                                                            |                                                              |                      |                          | 0328                         | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.00022222 | 8.536                              | 0.00020026 | 2026 |
|                         |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                           |                                                                 |                                      |                                               |                                     |                                                      |                                                              |                    |                                                                                       |      |                                                                 |     |                                                                                                                |                                                                                |                                                            |                                                              |                      |                          | 0330                         | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.00044444 | 17.072                             | 0.00040053 | 2026 |
|                         |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                           |                                                                 |                                      |                                               |                                     |                                                      |                                                              |                    |                                                                                       |      |                                                                 |     |                                                                                                                |                                                                                |                                                            |                                                              |                      |                          | 0337                         | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.00111111 | 42.682                             | 0.00100132 | 2026 |
|                         |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                           |                                                                 |                                      |                                               |                                     |                                                      |                                                              |                    |                                                                                       |      |                                                                 |     |                                                                                                                |                                                                                |                                                            |                                                              |                      |                          | 1301                         | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                   | 0.00005333 | 2.049                              | 0.00004806 | 2026 |
|                         |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                           |                                                                 |                                      |                                               |                                     |                                                      |                                                              |                    |                                                                                       |      |                                                                 |     |                                                                                                                |                                                                                |                                                            |                                                              |                      |                          | 1325                         | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.00005333 | 2.049                              | 0.00004806 | 2026 |
|                         |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                           |                                                                 |                                      |                                               |                                     |                                                      |                                                              |                    |                                                                                       |      |                                                                 |     |                                                                                                                |                                                                                |                                                            |                                                              |                      |                          | 2754                         | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00053333 | 20.487                             | 0.00048063 | 2026 |
| 001                     |         | Демонтажные<br>работы (разборка<br>бетонных<br>конструкций)<br>Хранение<br>строительных<br>отходов (отходы<br>демонтажа)<br>Погрузка<br>строительных<br>отходов (отходы<br>демонтажа)<br>Демонтажные<br>работы (разборка<br>асфальтобетонного<br>покрытия)<br>Хранение<br>строительных<br>отходов (отходы<br>демонтажа)<br>Погрузка<br>строительных<br>отходов (отходы<br>демонтажа)<br>Разработка<br>грунта<br>экскаватором<br>Засыпка | 1                                         | 16.33                                                           |                                      | 6101                                          | 2                                   |                                                      |                                                              |                    |                                                                                       | 5831 | 2337                                                            | 105 | 57                                                                                                             |                                                                                |                                                            |                                                              |                      |                          | 0123                         | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезотриоксид, Железа оксид) (274)                            | 0.00687    |                                    | 0.00004484 | 2026 |
|                         |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1                                         | 168                                                             |                                      |                                               |                                     |                                                      |                                                              |                    |                                                                                       |      |                                                                 |     |                                                                                                                |                                                                                |                                                            |                                                              |                      |                          | 0143                         | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                                              | 0.000645   |                                    | 0.00000445 | 2026 |
|                         |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1                                         | 16.33                                                           |                                      |                                               |                                     |                                                      |                                                              |                    |                                                                                       |      |                                                                 |     |                                                                                                                |                                                                                |                                                            |                                                              |                      |                          | 0301                         | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.067592   |                                    | 0.02653078 | 2026 |
|                         |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                           |                                                                 |                                      |                                               |                                     |                                                      |                                                              |                    |                                                                                       |      |                                                                 |     |                                                                                                                |                                                                                |                                                            |                                                              |                      |                          | 0304                         | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.01099    |                                    | 0.00431126 | 2026 |
|                         |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                           |                                                                 |                                      |                                               |                                     |                                                      |                                                              |                    |                                                                                       |      |                                                                 |     |                                                                                                                |                                                                                |                                                            |                                                              |                      |                          | 0328                         | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.0053348  |                                    | 0.00367408 | 2026 |
|                         |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1                                         | 1                                                               |                                      |                                               |                                     |                                                      |                                                              |                    |                                                                                       |      |                                                                 |     |                                                                                                                |                                                                                |                                                            |                                                              |                      |                          | 0330                         | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.0042971  |                                    | 0.0026542  | 2026 |
|                         |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1                                         | 168                                                             |                                      |                                               |                                     |                                                      |                                                              |                    |                                                                                       |      |                                                                 |     |                                                                                                                |                                                                                |                                                            |                                                              |                      |                          | 0337                         | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.05224256 |                                    | 0.02048979 | 2026 |
|                         |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1                                         | 1                                                               |                                      |                                               |                                     |                                                      |                                                              |                    |                                                                                       |      |                                                                 |     |                                                                                                                |                                                                                |                                                            |                                                              |                      |                          | 0342                         | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                     | 0.000482   |                                    | 0.00000174 | 2026 |
|                         |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1                                         | 1.28                                                            |                                      |                                               |                                     |                                                      |                                                              |                    |                                                                                       |      |                                                                 |     |                                                                                                                |                                                                                |                                                            |                                                              |                      |                          |                              |                                                                                                                   |            |                                    |            |      |

Капитальный ремонт административного здания пожарной части №2, расположенного по адресу: г. Сампав, ул. Гурбы, стр.71. РООС

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

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

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

В соответствии с вышеизложенным, применяемые на предприятии технологии, учитывая специфику предприятия и характер производимых работ, вполне соответствуют предъявляемым к ним требованиям.

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

- организация технического обслуживания и ремонта дорожно-строительной техники и автотранспорта на территории производственной базы подрядной организации (замена катализаторов отработанных газов, ежесменный контроль отходящих газов от автотранспорта, осуществление заправок топливом, мойка автомашин и др.);
- контроль за работой техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе. Стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе;
- контроль за точным соблюдением технологии производства работ;
- рассредоточение во времени работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе.

#### **1.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ**

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

## Сведения о санитарно-защитной зоне

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

Рассматриваемый объект намечаемой деятельности:

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

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

В целях оценки воздействия проводимых работ на качество атмосферного воздуха, были проведены расчеты рассеивания химического загрязнения и физического воздействия на атмосферный воздух, результаты которых показывают, что максимальная концентрация, не превышающая 1 ПДК, по загрязняющим веществам, вносящим наибольший вклад в загрязнение атмосферного воздуха, а также по факторам физического воздействия, установленные нормы **соблюдаются на расстоянии 98 метров от источников воздействия**.

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

Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ на период капитального ремонта объекта представлены в приложении 5. Расчеты валовых выбросов вредных веществ в атмосферу проведены на основании:

- Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221- Θ /14/;

- Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение № 11 от 18.04.2008 г. №100-п /12/;
- Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө /15/;
- Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности. РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005 /16/;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005 /17/;
- Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө /18/;
- Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005 г. /19/;
- Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005 г. /20/;
- Методики расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ, утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п, Приложение №12 /21/;
- Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (Приложение № 3 к приказу МООС РК от 18.04.2008 года № 100-п) /22/.

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

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (г/сек, т/год) на период капитального ремонта (2026 г.) представлен в таблице 1.6.1.

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

| Декларируемый год: 2026     |                                               |            |            |
|-----------------------------|-----------------------------------------------|------------|------------|
| Номер источника загрязнения | Наименование загрязняющего вещества           | г/с        | т/год      |
| 1                           | 2                                             | 3          | 4          |
| 0101                        | (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,00133333 | 0,00120158 |
| 0101                        | (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)      | 0,00173333 | 0,00156206 |

*Капитальный ремонт административного здания пожарной части №2, расположенного по адресу: г. Сатпаев, ул. Гурбы, стр.71. РООС*

|               |                                                                                                                                                                                                                                          |                   |                   |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| 0101          | (0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                              | 0,00022222        | 0,00020026        |
| 0101          | (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           | 0,00044444        | 0,00040053        |
| 0101          | (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0,00111111        | 0,00100132        |
| 0101          | (1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                                                                                                                                   | 0,00005333        | 0,00004806        |
| 0101          | (1325) Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                                     | 0,00005333        | 0,00004806        |
| 0101          | (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 0,00053333        | 0,00048063        |
| 6101          | (0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)                                                                                                                                                 | 0,00687           | 0,00004484        |
| 6101          | (0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)                                                                                                                                                                    | 0,000645          | 0,00000445        |
| 6101          | (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0,0273            | 0,00010118        |
| 6101          | (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0,00444           | 0,00001645        |
| 6101          | (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0,00855256        | 0,00003179        |
| 6101          | (0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                                                                     | 0,000482          | 0,00000174        |
| 6101          | (0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)                                                     | 0,00212           | 0,00000764        |
| 6101          | (0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)                                                                                                                                                                                    | 1,60915556        | 0,63512144        |
| 6101          | (0621) Метилбензол (349)                                                                                                                                                                                                                 | 0,25833333        | 0,00169012        |
| 6101          | (0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)                                                                                                                                                                                      | 0,00000111        | 0,00000043        |
| 6101          | (1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)                                                                                                                                                                                                | 0,301             | 0,11762911        |
| 6101          | (1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)                                                                                                                                                                               | 0,05              | 0,00032712        |
| 6101          | (1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                                                                                                                                                                                        | 0,47873333        | 0,18779507        |
| 6101          | (2750) Сольвент нефтя (1149*)                                                                                                                                                                                                            | 0,10416667        | 0,1902025         |
| 6101          | (2752) Уайт-спирит (1294*)                                                                                                                                                                                                               | 0,41666667        | 0,04262721        |
| 6101          | (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 0,080555          | 0,0711949         |
| 6101          | (2902) Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                          | 0,00022           | 0,00000075        |
| 6101          | (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1,792768          | 0,07395509        |
| 6101          | (2936) Пыль древесная (1039*)                                                                                                                                                                                                            | 0,118             | 0,0008496         |
| <b>Всего:</b> |                                                                                                                                                                                                                                          | <b>5,26549365</b> | <b>1,32654393</b> |

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

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

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

Так как, в ПК «ЭРА» коды веществ приняты согласно «Перечня и кодов веществ, загрязняющих атмосферный воздух», разработанных Научно-исследовательским институтом охраны атмосферного воздуха Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации фирмой «Интеграл», в проекте использованы коды веществ, согласно данному перечню «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 /23/.

Размер основного расчетного прямоугольника при расчете приземных концентраций на период капитального ремонта объекта определен с учетом влияния загрязнения со сторонами 3800 м x 2800 м. Шаг сетки основного прямоугольника принят 200 м.

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

Граница зоны влияния рассчитывается по каждому ЗВ и по всем комбинациям веществ с суммирующимся вредным воздействием, исходя из рассчитанного расстояния от площадки предприятия, на котором достигается максимальная концентрация вещества.

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

Состояние воздушного бассейна на территории предприятия и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных

веществ, представленными картами рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ.

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

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

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

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в период капитального ремонта объекта приведены в таблице 1.6.1.

По результатам рассеивания, приведенным в таблицах, можно сделать вывод, что вклад источников в загрязнение атмосферного воздуха на период капитального ремонта объекта значится в пределах допустимых норм и основное воздействие на атмосферу в процессе выполнения работ на рассматриваемом участке будет происходить в пределах строительной площадки.

Таким образом, проведение намечаемых работ, не будет иметь значительного воздействия на состояние атмосферного воздуха.

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

В районе проведения работ не проводятся регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, т.е. отсутствуют посты контроля за состоянием атмосферного воздуха (приложение 6). Таким образом, расчет рассеивания выбросов вредных веществ выполнен без учета фоновых концентраций.

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы в виде программных карт-схем рассеивания загрязняющих веществ на период капитального ремонта в приземных слоях атмосферы приведены в приложении 7.

Таблица 1.6.1– Результаты расчета рассеивания на период капитального ремонта объекта

| Код ЗВ | Наименование загрязняющих веществ<br>и состав групп суммаций                                                                                                                  | См         | СЗЗ      | Колич<br>ИЗА | ПДК (ОБУВ)<br>мг/м3 | Класс<br>опасн |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|--------------|---------------------|----------------|
| 0123   | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)                                                                                       | 0.003896   | См<0.05  | 1            | 0.4000000*          | 3              |
| 0143   | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                                                                                                          | 0.014630   | См<0.05  | 1            | 0.0100000           | 2              |
| 0301   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                        | 0.216680   | 0.034436 | 2            | 0.2000000           | 2              |
| 0304   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                             | 0.126311   | 0.012561 | 2            | 0.4000000           | 3              |
| 0328   | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                          | 0.135485   | 0.007096 | 2            | 0.1500000           | 3              |
| 0330   | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                       | 0.026133   | См<0.05  | 2            | 0.5000000           | 3              |
| 0337   | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                             | 0.007161   | См<0.05  | 2            | 5.0000000           | 4              |
| 0342   | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                 | 0.001822   | См<0.05  | 1            | 0.0200000           | 2              |
| 0344   | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | 0.002404   | См<0.05  | 1            | 0.2000000           | 2              |
| 0616   | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                                                                                                               | 0.608329   | 0.553050 | 1            | 0.2000000           | 3              |
| 0621   | Метилбензол (349)                                                                                                                                                             | 0.032554   | См<0.05  | 1            | 0.6000000           | 3              |
| 0827   | Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)                                                                                                                                  | < 0.000001 | См<0.05  | 1            | 0.1000000*          | 1              |
| 1042   | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)                                                                                                                                            | 0.227581   | 0.206901 | 1            | 0.1000000           | 3              |
| 1210   | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)                                                                                                                           | 0.037804   | См<0.05  | 1            | 0.1000000           | 4              |
| 1301   | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                                                                               | 0.050964   | 0.004970 | 1            | 0.0300000           | 2              |
| 1325   | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                 | 0.030579   | См<0.05  | 1            | 0.0500000           | 2              |

|      |                                  |          |          |   |           |   |  |
|------|----------------------------------|----------|----------|---|-----------|---|--|
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470)       | 0.103418 | 0.094020 | 1 | 0.3500000 | 4 |  |
| 2732 | Керосин (654*)                   | 0.000674 | См<0.05  | 1 | 1.2000000 | - |  |
| 2750 | Сольвент нефтя (1149*)           | 0.039379 | См<0.05  | 1 | 0.2000000 | - |  |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)              | 0.031504 | См<0.05  | 1 | 1.0000000 | - |  |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ | 0.021381 | См<0.05  | 2 | 1.0000000 | 4 |  |
|      | (Углеводороды предельные C12-C19 |          |          |   |           |   |  |
|      | (в пересчете на C); Растворитель |          |          |   |           |   |  |
|      | РПК-265П) (10)                   |          |          |   |           |   |  |
| 2902 | Взвешенные частицы (116)         | 0.000100 | См<0.05  | 1 | 0.5000000 | 3 |  |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая  | 1.355484 | 0.972291 | 1 | 0.3000000 | 3 |  |
|      | диоксида кремния в %: 70-20      |          |          |   |           |   |  |
|      | (шамот, цемент, пыль цементного  |          |          |   |           |   |  |
|      | производства - глина, глинистый  |          |          |   |           |   |  |
|      | сланец, доменный шлак, песок,    |          |          |   |           |   |  |
|      | клинкер, зола, кремнезем, зола   |          |          |   |           |   |  |
|      | углей казахстанских              |          |          |   |           |   |  |
|      | месторождений) (494)             |          |          |   |           |   |  |
| 2936 | Пыль древесная (1039*)           | 0.267654 | 0.191989 | 1 | 0.1000000 | - |  |
| 07   | 0301 + 0330                      | 0.242813 | 0.036521 | 2 |           |   |  |
| 41   | 0330 + 0342                      | 0.027956 | См<0.05  | 2 |           |   |  |
| 59   | 0342 + 0344                      | 0.004227 | См<0.05  | 2 |           |   |  |
| ПЛ   | 2902 + 2908 + 2936               | 0.866921 | 0.621844 | 1 |           |   |  |

## Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК<sub>мр</sub>) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (\*) в графе "ПДК<sub>мр</sub> (ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДК<sub>сс</sub>.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графе "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне) приведены в долях ПДК<sub>мр</sub>.

### **1.7 Мероприятия по снижению отрицательного воздействия**

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

При соблюдении вышеизложенных рекомендаций, а также с учетом того, что воздействие на атмосферный воздух в период проведения капитального ремонта объекта будет носить временный характер, изменение фоновое состояние воздушного бассейна в районе размещения объекта не ожидается.

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

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

### **1.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха**

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

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

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

## 2 Оценка воздействий на состояние вод

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

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

Расход воды на производственные нужды приведён в таблице 2.1.1. Объёмы работ приняты по локальным сметам, норма водопотребления – согласно удельному расходу воды на производственные нужды /24/.

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

| №<br>пп | Виды работ                | Ед.<br>изм.    | Объем<br>работ | Удельный<br>расход, л | Всего, л        |
|---------|---------------------------|----------------|----------------|-----------------------|-----------------|
| 1.      | Строительные машины с ДВС | маш-ч          | 249,53         | 15                    | 3742,95         |
| 2.      | Кирпичная кладка          | 1000 шт.       | 1,28           | 9016                  | 11540,48        |
| 3.      | Поливка кирпича           | м <sup>3</sup> | 3,25           | 50                    | 162,5           |
| 4.      | Смесь сухая               | кг             | 9180           | 0,2                   | 1836            |
| 5.      | Приготовление растворов   | м <sup>3</sup> | 37,2           | 200                   | 7440            |
| 6.      | Штукатурные работы        | м <sup>2</sup> | 2360           | 7                     | 16520           |
| 7.      | Малярные работы           | м <sup>2</sup> | 1480           | 0,5                   | 740             |
|         | <b>Итого:</b>             |                |                |                       | <b>41981,93</b> |

Расход воды для обеспечения производственных нужд в л/с:

$$Q_{np} = K_{н.у} \cdot q_n \cdot K_{ч}; /25/$$

где  $K_{н.у}$  – коэффициент неучтенного расхода воды (1,2 ... 1,3) стр. 364 /24/;

$q_n$  – удельный расход воды на производственные нужды, л стр. 364 /24/;

$K_{ч}$  – коэффициент часовой неравномерности потребления воды (средний-1,5) стр. 364 /24/;

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

$$Q_{np} = 1,3 \cdot 41981,93 \cdot 1,5 = 81864,7635 \text{ л} \approx 81,87 \text{ м}^3$$

Максимальный часовой расход воды на хозяйственно-питьевые нужды  $Q_{хоз}$  в м<sup>3</sup>:

$$Q_{\text{хоз}} = \sum \frac{Q_{\text{макс}}^2 \cdot K_2}{t_2 \cdot 3600}; \text{ /25/}$$

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

$K_2$  – коэффициент неравномерности потребления, принимаемый 3,0 по табл. 74 /25/;

$t_2$  – число часов работы в смену, продолжительность потребления воды 8 часов по табл. 74 /25/.

Максимальный расход воды в смену на хозяйственно-питьевые нужды:

$$Q_{\text{макс}}^2 = n \cdot a$$

где  $n$  – количество рабочих, принято 16 человек;

$a$  – норма расхода на хозяйственно-питьевые нужды, принимаемая 15 л на одного работающего в смену (табл. 74) /25/.

$$Q_{\text{макс}}^2 = n \cdot a = 16 \cdot 15 = 240 \text{ л}$$

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды в час:

$$Q_{\text{хоз}} = \sum \frac{240 \cdot 3}{8 \cdot 3600} = 0,03 \text{ л/с} \approx 0,11 \text{ м}^3/\text{час}$$

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

$$0,11 \text{ м}^3/\text{час} \times 8 \text{ час} \times 21 \text{ раб.дн} \times 4,0 \text{ мес.} = 73,92 \text{ м}^3$$

Секундный расход воды на прием душа:

$$Q_{\text{душ}} = \sum \frac{Q_{\text{макс}}^4 \cdot K_4}{t_4 \cdot 3600}; \text{ /25/}$$

где  $\sum Q_{\text{макс}}^4$  – максимальный расход воды в смену на прием душа;  $K_4$  – коэффициент неравномерности потребления, принимаемый 1,0 по табл. 74 /25/;

$t_4$  – продолжительность работы душевой установки (продолжительность потребления 45 мин или 0,75 ч) по табл. 74 /25/.

Максимальный расход воды в смену на прием душа:

$$Q_{\text{макс}}^4 = n \cdot a$$

где  $n$  – количество рабочих, принято 16 человек;

$a$  – норма расхода на прием душа, принимаемая 30 л на одного работающего в смену (табл. 74) /25/.

$$Q^3_{\text{макс}} = 16 \cdot 30 = 480 \text{ л}$$

Расход воды на прием душа в час:

$$Q_{\text{душ}} = \sum \frac{480 \cdot 1}{0,75 \cdot 3600} = 0,2 \text{ л/с} \approx 0,72 \text{ м}^3/\text{час}$$

Расход воды на прием душа за весь период капитального ремонта объекта:

$$0,72 \text{ м}^3/\text{час} \cdot 0,75 \text{ час} \cdot 21 \text{ раб.дн} \times 4,0 \text{ мес.} = 45,36 \text{ м}^3$$

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

Расход воды на весь период капитального ремонта объекта приведён в таблице 2.1.2 с учётом продолжительности СМР 4,0 месяца и количеством комплексной бригады при односменной работе из 16 человек.

Таблица 2.1.2 – Расход воды на весь период капитального ремонта

| №<br>пп | Наименование                          | Ед.изм.        | Расход воды |
|---------|---------------------------------------|----------------|-------------|
| 1.      | На производственные нужды             | м <sup>3</sup> | 81,87       |
| 2.      | На хозяйственно-питьевые нужды        | м <sup>3</sup> | 73,92       |
| 3.      | Расход воды на душевые установки      | м <sup>3</sup> | 45,36       |
| 4.      | Расход воды на наружное пожаротушение | л/сек          | 20          |

Качество воды для хозяйственно-бытовых и питьевых нужд должно отвечать требованиям СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 «Вода. Общие требования к организации и методам контроля качества», ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством», санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49 /26/.

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

Обеспечение водой на пожаротушение, производственные и хозяйственно-питьевые нужды будет осуществляться от существующих сетей административного здания пожарной части №2.

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

Организация питания рабочих на строительной площадке, где отсутствуют столовые, обеспечивается путём доставки готовой пищи к месту работ с раздачей пищи в специально предусмотренном передвижном помещении.

## **2.3 Водный баланс объекта**

Расход воды в период капитального ремонта объекта составит: на производственные нужды – 81,87 м<sup>3</sup>/период, на хозяйственно-бытовые нужды – 119,28 м<sup>3</sup>/период. Расход воды на наружное пожаротушение – 20 л/сек.

На производственные нужды в период капитального ремонта объекта вода в объеме 81,87 м<sup>3</sup>/период используется безвозвратно.

Хозяйственно-бытовые сточные воды в объеме 119,28 м<sup>3</sup> сбрасываются в существующие сети административного здания пожарной части №2.

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

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

Таблица 2.3.1 – Водный баланс на период капитального ремонта объекта – 4 месяца

| Производство                                     | Всего  | Водопотребление, м³       |                           |                 |                                                  |                                |                             | Водоотведение, м³ |                                          |                                 |                                    |                                                                                        |
|--------------------------------------------------|--------|---------------------------|---------------------------|-----------------|--------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-------------------|------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                  |        | На производственные нужды |                           |                 |                                                  | На хозяйст-венно-бытовые нужды | Безвозв-ратное потребле-ние | Всего             | Объем сточной воды повторно используемой | Произ-водст-венные сточные воды | Хозяйст-венно-бытовые сточные воды | Примечание                                                                             |
|                                                  |        | Свежая вода               |                           | Оборот-ная вода | Повторно-исполь-зуемая вода (карьерная, шахтная) |                                |                             |                   |                                          |                                 |                                    |                                                                                        |
|                                                  |        | всего                     | в т.ч. питьевого качества |                 |                                                  |                                |                             |                   |                                          |                                 |                                    |                                                                                        |
| 1                                                | 2      | 3                         | 4                         | 5               | 6                                                | 7                              | 8                           | 9                 | 10                                       | 11                              | 12                                 | 13                                                                                     |
| Производственные нужды всего:                    | 81,87  | 81,87                     | -                         | -               | -                                                | -                              | 81,87                       | -                 | -                                        | -                               | -                                  |                                                                                        |
| Производственные нужды                           | 81,87  | 81,87                     | -                         | -               | -                                                | -                              | 81,87                       | -                 | -                                        | —                               | -                                  | Безвозвратное водопотребление                                                          |
| Хозяйственно-бытовые нужды всего:                | 119,28 | -                         | -                         | -               | -                                                | 119,28                         | -                           | 119,28            | -                                        | -                               | 119,28                             |                                                                                        |
| На хозяйственно-питьевые нужды                   | 73,92  | -                         | -                         | -               | -                                                | 73,92                          | -                           | 73,92             | -                                        | -                               | 73,92                              | Сбрасываются в существующие сети административного здания пожарной части №2 г. Сатпаев |
| На душевые установки                             | 45,36  | -                         | -                         | -               | -                                                | 45,36                          | -                           | 45,36             | -                                        | -                               | 45,36                              |                                                                                        |
| Итого:                                           | 201,15 | 81,87                     | —                         | -               | —                                                | 119,28                         | 81,87                       | 119,28            | -                                        | -                               | 119,28                             |                                                                                        |
| Расход воды на наружное пожаротушение – 20 л/сек |        |                           |                           |                 |                                                  |                                |                             |                   |                                          |                                 |                                    |                                                                                        |

## 2.4 Поверхностные воды

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

Гидрографическая сеть непосредственно на территории г. Сатпаев отсутствует.

Ближайшим водным объектом является Кенгирское водохранилище, расположенное на расстоянии около 10,999 км от рассматриваемого объекта (приложение 8).

Участок проектируемых работ расположен вне водоохранных зон и полос водных объектов.

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

### *Мероприятия по охране водных ресурсов*

Капитальный ремонт объекта должен соответствовать требованиям методических указаний по применению «Правил охраны поверхностных вод РК» /27/. В целях защиты подземных и поверхностных вод от загрязнения предусмотрены следующие мероприятия:

- оборудование рабочих мест и бытовых помещений контейнерами для бытовых отходов для предотвращения загрязнения поверхности земли;
- содержание территории размещения объекта в соответствии с санитарными требованиями;
- своевременный вывоз отходов;
- выполнение всех работ строго в границах участков землеотводов;
- контроль за объемами водопотребления и водоотведения;
- контроль за техническим состоянием транспорта во избежание проливов ГСМ.

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

## 2.5 Подземные воды

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

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

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

При осуществлении планируемых работ воздействие на подземные воды исключается.

## **2.6. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ**

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

## **2.7. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду**

Сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности или в недра проектными решениями не предусматривается. Следовательно, расчет количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, не требуется.

## **3 Оценка воздействий на недра**

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

Минеральные и сырьевые ресурсы в зоне воздействия намечаемой деятельности отсутствуют, рабочим проектом предусматривается капитальный ремонт административного здания пожарной части №2, расположенного по адресу: г. Сатпаев, ул. Гурбы, стр.71, т.е. работы будут проводиться на освоенной территории. Капитальный ремонт объекта не окажет прямого воздействия на недра.

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

Закуп строительных материалов планируется заказчиком в г. Сатпаев. На период капитального ремонта объекта требуемый объем минеральных и сырьевых ресурсов, следующий: песок природный – 12,6201 м<sup>3</sup>, щебень фракции до 20 мм – 0,2292 м<sup>3</sup>, щебень фракции от 20 мм и выше – 8,4065 м<sup>3</sup>.

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

Настоящим проектом предусматривается капитальный ремонт административного здания пожарной части №2, расположенного по адресу: г. Сатпаев, ул. Гурбы, стр.71. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы не предусматривается.

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

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

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

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

- использование недр в соответствии с требованиями экологического законодательства РК;
- использование недр в соответствии с требованиями законодательств государства по охране окружающей среды, предохраняющими недра от проявлений опасных техногенных процессов;
- охрана недр от обводнения, пожаров и других стихийных факторов;
- соблюдение установленного порядка приостановления, прекращения операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов.

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

## **4 Оценка воздействия на окружающую среду отходов**

### **4.1 Виды и объемы образования отходов**

Отходы образуются в ходе осуществления следующих видов деятельности:

- капитальный ремонт объекта;
- жизнедеятельность рабочего персонала в период капитального ремонта.

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

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

Работы по капитальному ремонту объекта планируются начать с апреля 2026 года. Продолжительность капитального ремонта объекта, с учётом численности комплексной бригады, при односменной работе из 16 человек, составит 4 месяца.

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

- строительные отходы;
- твердые бытовые отходы;
- тара из-под лакокрасочных материалов;
- огарки сварочных электродов;
- промасленная ветошь;
- обрезки кабеля;
- мешкотара бумажная;
- отходы древесины;
- стеклобой;
- отходы полиэтиленовых труб;
- стружка черных металлов.

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

- отработанные светодиодные лампы.

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

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

***Твердые бытовые отходы*** образуются в непроизводственной сфере деятельности рабочей бригады. Накопление твердых бытовых отходов на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере, оснащенный крышкой на участке работ. После накопления мокрой фракции твердых бытовых отходов в контейнере при температуре 0<sup>0</sup>С и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, передается сторонней специализированной организации по договору. Сухая фракция твердых бытовых отходов после накопления, но не более 6 месяцев передается сторонней специализированной организации по договору. Твердые бытовые отходы характеризуются разнообразием состава и неоднородностью, в связи с чем их относят к самому разнообразному виду мусора. Так, в Методике разработке проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п /28/, приведен следующий состав твердых бытовых отходов, (%): бумага и древесина – 60, тряпье – 7, пищевые отходы – 10, стеклобой – 6, металлы – 5, пластмассы – 12, однако по сравнению с другими источниками, данный состав

ТБО далеко не полный. По другому источнику «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов». Приложение №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221-Ө /29/, морфологический состав ТБО представлен следующим перечнем, (%): пищевые отходы – 35-45, бумага и картон – 32-35, дерево – 1-2, черный металлолом – 3-4, цветной металлолом – 0,5-1,5, текстиль – 3-5, кости – 1-2, стекло – 2-3, кожа и резина – 0,5-1, камни и штукатурка – 0,5-1, пластмассы – 3-4, прочее – 1-2, отсев (менее 15 мм) – 5-7, аналогичный состав приведен и в РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления», КАЗМЕХАНОБР, Алматы, 1996 г./30/. Учитывая, что предприятие относится к промышленному сектору, морфологический состав принят по Приложению №16 к приказу №100-п от 18.04.2008 г., при этом содержание отходов бумаги и древесины принято по Приложению №11 к приказу №221-Ө от 12.06.2014 г, а также включены отходы резины.

Данный морфологический состав ТБО приведен в целях соблюдения требований и положений Статьи 351 Экологического кодекса РК, приказа и.о. Министра энергетики РК от 19 июля 2016 г. № 332 «Об утверждении критериев отнесения отходов потребления ко вторичному сырью» /31/.

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

Таблица 4.1.1 – Состав отхода ТБО (вторичное сырье)

| Наименование компонента            | % содержание |
|------------------------------------|--------------|
| Отходы бумаги, картона             | 33,5*        |
| Отходы пластмассы, пластика и т.п. | 12           |
| Пищевые отходы                     | 10           |
| Стеклобой                          | 6            |
| Металлы                            | 5            |
| Древесина                          | 1,5*         |
| Резина                             | 0,75*        |
| <b>Итого:</b>                      | <b>68,75</b> |

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

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

*В соответствии с п.2 ст.333 Экологического кодекса РК, виды отходов, которые могут утратить статус отходов и перейти в категорию вторичного ресурса в соответствии с п.1 ст. 333, включают отходы пластмасс, пластика, полиэтилена, полиэтилентерефталатной упаковки, макулатуру (отходы бумаги и картона), использованную стеклянную тару и стеклобой, лом цветных и черных металлов, использованные шины и*  
*Капитальный ремонт административного здания пожарной части №2, расположенного по адресу: г. Сатпаев, ул. Гурбы, стр.71. РООС*

текстильную продукцию, а также иные виды отходов по перечню, утвержденному уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

**Тара из-под ЛКМ** образуется в результате использования ЛКМ при проведении покрасочных работ.

Состав отхода (%): углерод – 0,094655, марганец – 0,450738, кремний – 0,099162, хром – 0,135221, сера – 0,031588, фосфор – 0,027044, никель – 0,270443, медь – 0,270488, железо – 88,768428, алюминий – 0,000009, цинк – 0,000009, мышьяк – 0,000045, свинец – 0,000181, висмут – 0,000068, сурьма – 0,000068, олово – 0,231436, диэтиламин – 0,006013, ксилол – 0,735524, присадка АФ-2К (раствор полиметилбутокситриметилсилоксанов в ксилоле) – 0,004599, сиккатив (по свинцу в составе) – 0,019309, уайт-спирит – 1,650943, углерод технический П-701 -0,068728, ангидрид малеиновый – 0,006076, ангидрид фталевый – 0,423092, масло подсолнечное рафинированное – 0,3881, пентаэритрит – 0,371554, сода кальцинированная – 0,000364, вода – 1,331748, двуокись титана /рутил/ - 1,341555, сиккатив марганца – 0,032527, мел природный – 0,59863, раствор поливинилового спирта – 0,069434, кислоты жирные таловые – 0,31411, масло талловое дистиллированное – 0,622476, ацетон – 0,063232, бутилацетат – 0,031234, смесь спиртово-толуольная синтетическая денатурированная – 0,1125, спирт изобутиловый – 0,108636, толуол – 0,253301, пудра алюминиевая – 0,062397, битум – 0,155991, дибутилфталат – 0,02496, раствор Коллоксилина (НЦ-0,218)-раствор нитроцеллюлозы в этилацетате – 0,416175, хлорпарафин ХП-470 – 0,02496, этилцеллозольв – 0,049309, смола 188 (глифталевая смола) – 0,33294.

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

**Огарки сварочных электродов** отход представляет собой остатки электродов (огарки) после использования их при сварочных работах в процессе капитального ремонта объекта. В состав отхода входят: железо – 96,0-97,0 %, обмазка (типа  $Ti(CO_3)_2$ ) – 2,0-3,0 %, прочие – 1,0 %.

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

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

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

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

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

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

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

**Стеклобой.** Отходы образуются при демонтаже оконных блоков. По мере образования, временное размещение отходов от демонтажа предусматривается на существующей специально отведенной площадке с твердым покрытием. После временного хранения (не более 6 месяцев), отходы передаются сторонней специализированной организации по договору.

**Отходы полиэтиленовых труб.** Отход образуется при прокладке водопроводных и канализационных трубопроводов. Накопление отходов полиэтиленовых труб на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально отведенной площадке на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отходы полиэтиленовых труб передаются специализированной сторонней организации по договору. Состав отхода (%): полиэтилен – 100.

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

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

**Отработанные светодиодные лампы** образуются вследствие истощения ресурса времени работы светодиодных ламп в процессе освещения помещений и территории. Отработанные светодиодные лампы после временного хранения (не более 6 месяцев) в контейнерах, оснащенные крышками передаются сторонней специализированной организации по договору. Состав отхода (%): сталь – 67,339, поликарбонат – 20,15, алюминий

– 4,018, полистирол – 3,59, полимерная смола – 3,12, медь – 0,83, гетинакс – 0,72, кремний – 0,14, олово – 0,084, люминофоры – 0,006, серебро – 0,003.

### **Методология расчетов образования отходов**

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

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

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

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

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

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

Расчет общего количества отходов, образующихся в результате планируемых работ, проведен на основании:

- представленных в рабочем проекте данных, необходимых для расчетов образования отходов;

- «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п /28/;

– «Методики по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов». Приложение №11 к приказу МООС РК от 12 июня 2014г. № 221-Ө /29/.

– РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» /32/;

– Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22.06.2021 г. №206 /33/.

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

#### Строительные отходы

Расчет строительных отходов проводился согласно типовых норм трудноустраняемых потерь и отходов материалов и изделий в процессе строительного производства (приложение Б РДС 82-202-96) /34/. Плотность растворов принята по ГОСТ 28013-98. Плотность растворов – 1,5 т/м<sup>3</sup>, плотность смесей бетонных тяжелых составит 2,5 т/м<sup>3</sup>, вес кирпича 0,0035 т.

Норма образования отхода определяется по формуле:

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

где N – расход материалов, т;  
 $\alpha$  – нормы потерь отходов, %.

Таблица 4.1.2 – Расчет объема образования строительных отходов на период капитального ремонта

| Наименование строительных материалов | Расход материалов   | Расход материалов, т | Нормы потерь и отходов, % | Объем образования строительных отходов, т/год |
|--------------------------------------|---------------------|----------------------|---------------------------|-----------------------------------------------|
| Раствор готовый                      | 37,2 м <sup>3</sup> | 55,8                 | 1,8                       | 1,0044                                        |
| Кирпич кладочный                     | 1280 шт.            | 4,48                 | 1                         | 0,0448                                        |
| Бетонные смеси тяжелые               | 17,2 м <sup>3</sup> | 43                   | 1,8                       | 0,774                                         |
| <b>ИТОГО:</b>                        |                     |                      |                           | <b>1,8232</b>                                 |

На период капитального ремонта проектом предусмотрен демонтаж бетонных конструкций. Общий объем отходов от демонтажа составляет 81,6588 т.

На период капитального ремонта проектом предусмотрен демонтаж асфальтобетонного покрытия. Общий объем отходов от демонтажа составляет 0,37191 т.

Общий объем образования строительных отходов составит:

Итого: 1,8232 + 81,6588 + 0,37191 = **83,85391 т.**

ТБО

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

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

Объем образования ТБО определяется по формуле:

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

где  $m$  – списочная численность работающих на предприятии, 16 чел.;

$q$  – средняя плотность отходов, т/м<sup>3</sup>;

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

Учитывая период капитального ремонта – 4 месяца, количество образующихся ТБО составит:

$$M_{\text{ТБО}} = 16 \text{ чел.} \times 0,3 \text{ м}^3/\text{период} \times 0,25 \text{ т/м}^3 \times 4/12 = 0,4 \text{ т}.$$

## Морфологический состав ТБО (вторичное сырье)

| Наименование компонента            | % содержание |
|------------------------------------|--------------|
| Отходы бумаги, картона             | 33,5*        |
| Отходы пластмассы, пластика и т.п. | 12           |
| Пищевые отходы                     | 10           |
| Стеклобой                          | 6            |
| Металлы                            | 5            |
| Древесина                          | 1,5*         |
| Резина                             | 0,75*        |
| <b>Итого:</b>                      | <b>68,75</b> |

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

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

- Отходы бумаги, картона – 0,134 т/период;
- Отходы пластмассы, пластика и т.п. – 0,048 т/период;
- Пищевые отходы – 0,04 т/период;
- Стеклобой – 0,024 т/период;
- Металлы – 0,02 т/период;
- Древесина – 0,006 т/период;
- Резина – 0,003 т/период;
- Прочие (тряпье) – 0,125 т/период.

Тара из-под ЛКМ

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

Норма образования отхода определяется по формуле:

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

где

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

$n$  – число видов тары;

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

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

Расчет объема образования отходов тары из-под ЛКМ на период капитального ремонта объекта приведен в таблице 4.1.3.

Таблица 4.1.3 – Расчет объема образования отходов тары из-под ЛКМ

| Тип краски                                              | масса $i$ -го вида тары, $M_i$ , т | Число видов тары, шт., $n$ | масса краски в $i$ -ой таре т, $M_{ki}$ , | содержание остатков краски в $i$ -той таре в долях от $M_{ki}$ , $\alpha_i$ | Объем образования отхода, т |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Краска вододисперсионная (аналог Грунтовка АК-070)      | 0,002                              | 22                         | 1,08554                                   | 0,03                                                                        | 0,0765662                   |
| Растворитель Р-4                                        | 0,00008                            | 3                          | 0,002726                                  | 0,03                                                                        | 0,0003218                   |
| Эмаль ПФ-115                                            | 0,00035                            | 2                          | 0,00975                                   | 0,03                                                                        | 0,0009925                   |
| Краска масляная МА-15 (аналог Растворитель Уайт-спирит) | 0,00035                            | 8                          | 0,0374064                                 | 0,03                                                                        | 0,0039222                   |
| Шпатлевка клеевая (аналог Шпатлевка ПФ-002)             | 0,0012                             | 38                         | 0,76081                                   | 0,03                                                                        | 0,0684243                   |
| Лак БТ-577                                              | 0,00035                            | 2                          | 0,011279                                  | 0,03                                                                        | 0,0010384                   |
| Мастика                                                 | 0,0012                             | 19                         | 0,37592                                   | 0,03                                                                        | 0,0340776                   |
| <b>Всего:</b>                                           |                                    |                            |                                           |                                                                             | <b>0,185343</b>             |

Огарки сварочных электродов

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

Норма образования отхода составляет:

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

где  $M_{\text{ост}}$  - фактический расход электродов, 0,0036565 т/период (согласно сметной документации);

$\alpha$  - остаток электрода,  $\alpha = 0,015$  от массы электрода,

$$N = 0,0036565 \times 0,015 = \mathbf{0,00005485} \text{ т/период.}$$

Промасленная ветошь

Расчет выполнен по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18,04,2008 г, № 100-п.

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

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

где:  $M_o$  – поступающее количество ветоши, 0,0079 т/ период;

$M$  – норматив содержания в ветоши масел;  $M = 0,12 * M_o$ ;

$W$  – норматив содержания в ветоши влаги;  $W = 0,15 * M_o$ ,

Количество в ветоши масел:  $M = 0,12 \times 0,0079 = 0,000948$  тонн,

Количество в ветоши влаги:  $W = 0,15 \times 0,0079 = 0,001185$  тонн,

Образование промасленной ветоши:

$$N = M_o + M + W = 0,0079 + 0,000948 + 0,001185 = \mathbf{0,010033} \text{ т/период.}$$

Обрезки кабеля

Расчет норматива образования отходов изолированных проводов и кабелей производится согласно «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18,04,2008 г, № 100-п.

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

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

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

Нормы образования отхода определялись по «Нормам отходов материальных ресурсов, не учтенных в расценках на монтаж оборудования» (СНиП IV-6-82 ч, IV глава 6, сборник 8, приложение Б). Норма образования для кабелей всех марок и сечений составляет 2%.

Таблица 4.1.4 – Исходные данные и расчет количества изолированных проводов и кабелей

| № п/п | Тип кабеля                                   | Удельный вес 1 км кабеля, кг | Длина кабеля, км | Масса кабеля, т | Норма отходов, % | Объем образования отходов кабеля, т |
|-------|----------------------------------------------|------------------------------|------------------|-----------------|------------------|-------------------------------------|
| 1.    | Кабель силовой, марки АВВГнг 3х2,5 (ок)-0,66 | 109                          | 0,77             | 0,08393         | 2                | 0,0016786                           |
|       | <b>Итого</b>                                 |                              |                  |                 |                  | <b>0,0016786</b>                    |

Мешкотара бумажная

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

Так, сыпучие материалы (портландцемент, цемент гипсоглиноземистый, сухие смеси) расфасованные по 50 кг в 3-х слойные бумажные мешки (ГОСТ 2226-2013, справочные материалы). Средний вес 3-х слойного мешка составляет 280 грамм. Годовой расход сухих смесей составляет 9,18 тонн.

Количество мешкотары по объему используемого сыпучего материала составляет:

$$9,18 \text{ т} / 0,05 \text{ т} \approx 184 \text{ мешка}$$

Расчет образования ведется по формуле:

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

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

m – масса мешка, гр.;

$10^{-6}$  – перевод грамм в тонны.

Таблица 4.1.5 - Исходные данные и расчет количества мешкотары бумажной

| N, шт. | m, грамм | Выход отхода, т/период |
|--------|----------|------------------------|
| 184    | 280      | 0,05152                |

Отходы древесины

Норма образования отхода принята согласно Приложению Б руководящего документа РФ РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве» /34/, который на основании письма Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан №17-01-3-05-1301 от 28.05.2009 г. и на основании письма Министерства регионального развития Российской Федерации №2889-СМ/08 от 05.02.2009 г. был включен в Перечень нормативных правовых и нормативно-технических актов в сфере архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан» в качестве рекомендуемого нормативно-технического документа.

Отход образуется при обработке древесины (необрезных брусев и досок) в период проведения строительных работ. Объем обрабатываемой древесины составляет 0,03821 м<sup>3</sup>.

При плотности равной 0,7 т/м<sup>3</sup> масса древесины составит 0,026747 т.

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

$$(0,026747 / 100) * 3 = 0,00080241 \text{ т/период.}$$

Рабочим проектом предусмотрен демонтаж деревянных дверных и

оконных блоков. Объем образования отходов от демонтажа принят в соответствии с ресурсной сметой на объект и составляет 2,81771 т.

Общая масса отходов древесины составит:

Итого:  $0,00080241 + 2,81771 = \mathbf{2,81851241}$  т.

#### Стеклобой

Рабочим проектом предусмотрен демонтаж оконных блоков. Объем образования отходов от демонтажа (стеклобой) принят в соответствии с ресурсной сметой на объект и составляет **0,20475** т.

#### Отходы полиэтиленовых труб

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

Общая масса труб составит 262,9 кг (0,2629 т), отсюда объем отходов полиэтиленовых труб составит:

$$0,2629 \times 2,5\% = \mathbf{0,0065725} \text{ т.}$$

#### Стружка черных металлов

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

Расчет выполнен по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Норма образования стружки составляет:

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

где М - расход черного металла при металлообработке, т/год;

$\alpha$  - коэффициент образования стружки при металлообработке = 0,04.

$$N = 0,0309 \times 0,04 = \mathbf{0,001236} \text{ т/год.}$$

Таблица 4.1.6 – Общее количество отходов на период капитального ремонта объекта

| № п/п         | Наименование отходов                 | Объем образования, т/период |
|---------------|--------------------------------------|-----------------------------|
| 1.            | Строительные отходы                  | 83,85391                    |
| 2.            | Твердые бытовые отходы               | 0,4                         |
| 3.            | Тара из-под лакокрасочных материалов | 0,185343                    |
| 4.            | Огарки сварочных электродов          | 0,00005485                  |
| 5.            | Промасленная ветошь                  | 0,010033                    |
| 6.            | Обрезки кабеля                       | 0,0016786                   |
| 7.            | Мешкотара бумажная                   | 0,05152                     |
| 8.            | Отходы древесины                     | 2,81851241                  |
| 9.            | Стеклобой                            | 0,20475                     |
| 10.           | Отходы полиэтиленовых труб           | 0,0065725                   |
| 11.           | Стружка черных металлов              | 0,001236                    |
| <b>Итого:</b> |                                      | <b>87,53361036</b>          |

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

#### Отработанные светодиодные лампы

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

Норма образования отработанных ламп рассчитывается по формуле:

$$N = n * T / T_p, \text{ шт./год}$$

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

Масса отработанных светодиодных ламп в тоннах:

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

где  $m$  – средний вес 1 лампы, гр.

Таблица 4.1.7 – Расчетное количество отработанных светодиодных ламп на период эксплуатации

| Тип лампы                                                            | Кол-во ламп, шт | Средний вес 1 лампы, гр. | Эксплуатационный ресурс времени работы ламп, ч | Фактическое время работы ламп данного типа в году, ч | Количество отработанных ламп, шт/год | Кол-во отходов, т/год |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
| Светильник светодиодный LED ДПБ КОМПАС 18W 1350Lm d200x55 4000K IP65 | 21              | 2000                     | 50000                                          | 8760                                                 | 4                                    | 0,008                 |
| Светильник светодиодный 2 LED ДВО FOLIO 45W                          | 26              | 3000                     | 50000                                          | 8760                                                 | 5                                    | 0,015                 |

|                                                                           |   |      |       |      |   |               |
|---------------------------------------------------------------------------|---|------|-------|------|---|---------------|
| 3200Lm 595x595x14<br>4000K/6500K IP20                                     |   |      |       |      |   |               |
| Светильник<br>светодиодный, типа<br>Diora Light Луна<br>8/1000 4-5K, IP65 | 2 | 3200 | 50000 | 8760 | 1 | 0,0032        |
| <b>Итого:</b>                                                             |   |      |       |      |   | <b>0,0262</b> |

Таблица 4.1.8 – Общее количество отходов на период эксплуатации объекта

| № п/п         | Наименование отходов            | Объем образования,<br>т/период |
|---------------|---------------------------------|--------------------------------|
| 1             | Отработанные светодиодные лампы | 0,0262                         |
| <b>Итого:</b> |                                 | <b>0,0262</b>                  |

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

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований ст. 338 Экологического кодекса Республики Казахстан /1/.

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

Под видом отходов понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими. Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее - классификатор отходов).

Классификатор отходов /35/ разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным.

Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода. Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований ст. 338 Экологического кодекса Республики Казахстан.

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

Включение вещества или материала в классификатор отходов не является определяющим фактором при отнесении такого вещества или

материала к категории отходов. Вещество или материал, включенные в классификатор отходов, признаются отходами, если они соответствуют определению отходов согласно требованиям статьи 317 Экологического Кодекса РК.

Таблица 4.2.1 – Формирование классификационного кода отхода:  
Строительные отходы

| Присвоенный классификационный код |          | Вид отхода                                                                                        |
|-----------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Группа                            | 17       | ОТХОДЫ СТРОИТЕЛЬСТВА И СНОСА (ВКЛЮЧАЯ ИЗВЛЕЧЕННЫЙ ГРУНТ НА ЗАГРЯЗНЕННЫХ УЧАСТКАХ)                 |
| Подгруппа                         | 17 09    | Другие отходы строительства и сноса                                                               |
| Код                               | 17 09 04 | Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 |

Таблица 4.2.2 – Формирование классификационного кода отхода:  
Твердые бытовые отходы: бумага, картон

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

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

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

Таблица 4.2.4 – Формирование классификационного кода отхода:  
Твердые бытовые отходы: пищевые отходы

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

Таблица 4.2.5 – Формирование классификационного кода отхода:  
Твердые бытовые отходы: стекломой

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

Таблица 4.2.6 – Формирование классификационного кода отхода:  
Твердые бытовые отходы: металлы

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

Таблица 4.2.7 – Формирование классификационного кода отхода:  
Твердые бытовые отходы: древесина

| Присвоенный классификационный код |        | Вид отхода                                                                                                                                              |
|-----------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Группа                            | 20     | Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции |
| Подгруппа                         | 20 01  | Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)                                                                                                      |
| Код                               | 200138 | Дерево, за исключением упомянутого в 20 01 37                                                                                                           |

Таблица 4.2.8 – Формирование классификационного кода отхода:  
Твердые бытовые отходы: резина

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

Таблица 4.2.9 – Формирование классификационного кода отхода:  
Твердые бытовые отходы: прочие (тряпье)

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

Таблица 4.2.10 – Формирование классификационного кода отхода:  
Тара из- под ЛКМ

| Присвоенный классификационный код |            | Вид отхода                                                                                                             |
|-----------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Группа                            | 15         | УПАКОВОЧНЫЕ ОТХОДЫ, АБСОРБЕНТЫ, ТКАНИ ДЛЯ ВЫТИРАНИЯ, ФИЛЬТРОВАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ЗАЩИТНАЯ ОДЕЖДА, НЕ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ИНАЧЕ |
| Подгруппа                         | 15 01      | Упаковка (в том числе отдельно собранные упаковочные муниципальные отходы)                                             |
| Код                               | 15 01 10 * | Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами                                                      |

Таблица 4.2.11 – Формирование классификационного кода отхода:  
Огарки сварочных электродов

| Присвоенный классификационный код |    | Вид отхода                                                                               |
|-----------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Группа                            | 12 | ОТХОДЫ ФОРМОВАНИЯ, ФИЗИЧЕСКОЙ И МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ МЕТАЛЛОВ И ПЛАСТМАСС |

|           |          |                                                                                          |
|-----------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Подгруппа | 12 01    | Отходы формования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс |
| Код       | 12 01 13 | Отходы сварки                                                                            |

Таблица 4.2.12 – Формирование классификационного кода отхода:  
Промасленная ветошь

| Присвоенный классификационный код |           | Вид отхода                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Группа                            | 15        | УПАКОВОЧНЫЕ ОТХОДЫ, АБСОРБЕНТЫ, ТКАНИ ДЛЯ ВЫТИРАНИЯ, ФИЛЬТРОВАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ЗАЩИТНАЯ ОДЕЖДА, НЕ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ИНАЧЕ                                         |
| Подгруппа                         | 15 02     | Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда                                                                                     |
| Код                               | 15 02 02* | Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами |

Таблица 4.2.13 – Формирование классификационного кода отхода:  
Обрезки кабеля

| Присвоенный классификационный код |          | Вид отхода                                                                        |
|-----------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Группа                            | 17       | ОТХОДЫ СТРОИТЕЛЬСТВА И СНОСА (ВКЛЮЧАЯ ИЗВЛЕЧЕННЫЙ ГРУНТ НА ЗАГРЯЗНЕННЫХ УЧАСТКАХ) |
| Подгруппа                         | 17 04    | Металлы (в том числе их сплавы)                                                   |
| Код                               | 17 04 11 | Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10                                      |

Таблица 4.2.14 – Формирование классификационного кода отхода:  
Мешкотара бумажная

| Присвоенный классификационный код |        | Вид отхода                                                                                                             |
|-----------------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Группа                            | 15     | УПАКОВОЧНЫЕ ОТХОДЫ, АБСОРБЕНТЫ, ТКАНИ ДЛЯ ВЫТИРАНИЯ, ФИЛЬТРОВАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ЗАЩИТНАЯ ОДЕЖДА, НЕ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ИНАЧЕ |
| Подгруппа                         | 1501   | Упаковка (в том числе отдельно собранные упаковочные муниципальные отходы)                                             |
| Код                               | 150101 | Бумажная и картонная упаковка                                                                                          |

Таблица 4.2.15 – Формирование классификационного кода отхода:  
Отходы древесины

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

Таблица 4.2.16 – Формирование классификационного кода отхода:  
Стеклобой

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

Таблица 4.2.17 – Формирование классификационного кода отхода:  
Отходы полиэтиленовых труб

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

Таблица 4.2.18 – Формирование классификационного кода отхода:  
Стружка черных металлов

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

Таблица 4.2.19 – Формирование классификационного кода отхода:  
Отработанные светодиодные лампы

| Присвоенный классификационный код |          | Вид отхода                                                                                                                                              |
|-----------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Группа                            | 20       | КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ (ОТХОДЫ ДОМОХОЗЯЙСТВ И СХОДНЫЕ ОТХОДЫ ТОРГОВЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, А ТАКЖЕ УЧРЕЖДЕНИЙ), ВКЛЮЧАЯ СОБИРАЕМЫЕ ОТДЕЛЬНО ФРАКЦИИ |
| Подгруппа                         | 20 01    | Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)                                                                                                      |
| Код                               | 20 01 36 | Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35                                                    |

Таблица 4.2.20 – Перечень отходов и их классификационные коды

| № п/п                              | Вид отхода                           | Код отхода | Степень опасности отхода |
|------------------------------------|--------------------------------------|------------|--------------------------|
| <i>Период капитального ремонта</i> |                                      |            |                          |
| 1.                                 | Строительные отходы                  | 170904     | Неопасные                |
| 2.                                 | Тара из-под лакокрасочных материалов | 150110*    | Опасные                  |
| 3.                                 | Огарки сварочных электродов          | 120113     | Неопасные                |
| 4.                                 | Промасленная ветошь                  | 150202*    | Опасные                  |
| 5.                                 | Обрезки кабеля                       | 170411     | Неопасные                |
| 6.                                 | Мешкотара бумажная                   | 150101     | Неопасные                |
| 7.                                 | Отходы древесины                     | 030105     | Неопасные                |
| 8.                                 | Стеклобой                            | 200102     | Неопасные                |
| 9.                                 | Отходы полиэтиленовых труб           | 170203     | Неопасные                |
| 10.                                | Стружка черных металлов              | 120101     | Неопасные                |
| 11.                                | Твердые бытовые отходы               |            |                          |
|                                    | - бумага, картон                     | 200101     | Неопасные                |
|                                    | - пластмасса                         | 200139     | Неопасные                |
|                                    | - пищевые отходы (в составе ТБО)     | 200108     | Неопасные                |
|                                    | - стеклобой                          | 200102     | Неопасные                |
|                                    | - металлы                            | 200140     | Неопасные                |
|                                    | - древесина                          | 200138     | Неопасные                |

| № п/п                              | Вид отхода                      | Код отхода | Степень опасности отхода |
|------------------------------------|---------------------------------|------------|--------------------------|
| <i>Период капитального ремонта</i> |                                 |            |                          |
|                                    | - резина                        | 200199     | Неопасные                |
|                                    | - прочие (тряпье)               | 200111     | Неопасные                |
| <i>Период эксплуатации</i>         |                                 |            |                          |
| 12.                                | Отработанные светодиодные лампы | 200136     | Неопасные                |

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

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

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

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

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

- 1) организацию и дооборудование мест временного хранения отходов, отвечающих предъявляемым требованиям;
- 2) вывоз (с целью размещения, переработки и др.) ранее накопленных отходов;
- 3) организационные мероприятия (инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами, организация селективного сбора отходов и др.).

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

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

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

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;

### **Накопление отходов на месте их образования**

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

### **Сбор отходов**

Под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление. Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора. Под накоплением отходов в процессе сбора понимается хранение отходов в специально оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах, в которых отходы, вывезенные с места их образования, выгружаются в целях их подготовки к дальнейшей транспортировке на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

### **Транспортировка отходов**

Под транспортировкой отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления.

### **Восстановление отходов**

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

К операциям по восстановлению отходов относятся:

- 1) подготовка отходов к повторному использованию;
- 2) переработка отходов;
- 3) утилизация отходов.

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

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

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

#### **Удаление отходов**

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

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

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

#### **Вспомогательные операции при управлении отходами**

К вспомогательным операциям относятся сортировка и обработка отходов.

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

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

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

Поэтапное описание технологического (жизненного) цикла отходов, образующихся на предприятии на период капитального ремонта и период эксплуатации объекта представлена в таблице 4.3.1.

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

| №                                                 | Наименование параметра                      | Характеристика параметра                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                 | 2                                           | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Строительные отходы</b>                        |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1                                                 | Образование:                                | Образуются в процессе капитального ремонта объекта                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2                                                 | Накопление отходов на месте их образования: | Накопление строительных отходов на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально отведенной площадке на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи сторонней специализированной организации по договору |
| 3                                                 | Сбор отходов:                               | Сбор строительных отходов не осуществляется                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 4                                                 | Транспортировка отходов:                    | Транспортировка строительных отходов не предусмотрена                                                                                                                                                                                                                                             |
| 5                                                 | Восстановление отходов:                     | Восстановление строительных отходов не осуществляется                                                                                                                                                                                                                                             |
| 6                                                 | Удаление отходов:                           | Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонней специализированной организации                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ)</b> |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1                                                 | Образование                                 | Образуется при использовании лакокрасочных материалов в процессе покрасочных работ                                                                                                                                                                                                                |
| 2                                                 | Накопление отходов на месте их образования: | Накопление тары из-под ЛКМ на месте их образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи сторонней специализированной организации по договору                                                                   |
| 3                                                 | Сбор отходов:                               | Сбор тары из-под ЛКМ не осуществляется                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 4                                                 | Транспортировка отходов:                    | Транспортировка тары из-под ЛКМ не предусмотрена                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 5                                                 | Восстановление отходов:                     | Восстановление тары из-под ЛКМ не осуществляется                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 6                                                 | Удаление отходов:                           | Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонней специализированной организации                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Твердые бытовые отходы (ТБО)</b>               |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Прочие (тряпье) – сухая фракция</b>            |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1                                                 | Образование:                                | Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады                                                                                                                                                                                                                           |
| 2                                                 | Накопление отходов на месте их образования: | Накопление твердых бытовых отходов на месте их образования осуществляется в контейнере, оснащённом крышкой, на участке работ, сроком не более 6 месяцев передается сторонней специализированной организации по договору                                                                           |
| 3                                                 | Сбор отходов:                               | Сбор твердых бытовых отходов не осуществляется                                                                                                                                                                                                                                                    |

Капитальный ремонт административного здания пожарной части №2, расположенного по адресу: г. Сатпаев, ул. Гурбы, стр.71. РООС

|                       |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4                     | Транспортировка отходов:                    | Транспортировка твердых бытовых отходов не предусмотрена                                                                                                                                                                                             |
| 5                     | Восстановление отходов:                     | Восстановление твердых бытовых отходов не осуществляется                                                                                                                                                                                             |
| 6                     | Удаление отходов:                           | Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонней специализированной организации                                                                                                                                                         |
| <i>Бумага, картон</i> |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1                     | Образование:                                | Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады                                                                                                                                                                              |
| 2                     | Накопление отходов на месте их образования: | Накопление отходов бумаги и картона на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи сторонней специализированной организации по договору |
| 3                     | Сбор отходов:                               | Сбор отходов бумаги и картона не осуществляется                                                                                                                                                                                                      |
| 4                     | Транспортировка отходов:                    | Транспортировка отходов бумаги и картона не предусмотрена                                                                                                                                                                                            |
| 5                     | Восстановление отходов:                     | Восстановление отходов бумаги и картона не осуществляется                                                                                                                                                                                            |
| 6                     | Удаление отходов:                           | Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонней специализированной организации                                                                                                                                                         |
| <i>Пластмасса</i>     |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1                     | Образование:                                | Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады                                                                                                                                                                              |
| 2                     | Накопление отходов на месте их образования: | Накопление отходов пластмассы на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи сторонней специализированной организации по договору       |
| 3                     | Сбор отходов:                               | Сбор отходов пластмассы не осуществляется                                                                                                                                                                                                            |
| 4                     | Транспортировка отходов:                    | Транспортировка отходов пластмассы не предусмотрена                                                                                                                                                                                                  |
| 5                     | Восстановление отходов:                     | Восстановление отходов пластмассы не осуществляется                                                                                                                                                                                                  |
| 6                     | Удаление отходов:                           | Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонней специализированной организации                                                                                                                                                         |
| <i>Стеклобой</i>      |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1                     | Образование:                                | Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады                                                                                                                                                                              |
| 2                     | Накопление отходов на месте их образования: | Накопление отходов стекла на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи сторонней специализированной организации по договору.          |
| 3                     | Сбор отходов:                               | Сбор отходов стекла не осуществляется                                                                                                                                                                                                                |
| 4                     | Транспортировка отходов:                    | Транспортировка отходов стекла не предусмотрена                                                                                                                                                                                                      |
| 5                     | Восстановление отходов:                     | Восстановление отходов стекла не осуществляется                                                                                                                                                                                                      |
| 6                     | Удаление отходов:                           | Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонней специализированной организации                                                                                                                                                         |
| <i>Металлы</i>        |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                                        |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                      | Образование:                                | Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады                                                                                                                                                                              |
| 2                                                      | Накопление отходов на месте их образования: | Накопление отходов металла на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи сторонней специализированной организации по договору.         |
| 3                                                      | Сбор отходов:                               | Сбор отходов металла не осуществляется                                                                                                                                                                                                               |
| 4                                                      | Транспортировка отходов:                    | Транспортировка отходов металла не предусмотрена                                                                                                                                                                                                     |
| 5                                                      | Восстановление отходов:                     | Восстановление отходов металла не осуществляется                                                                                                                                                                                                     |
| 6                                                      | Удаление отходов:                           | Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонней специализированной организации                                                                                                                                                         |
| <i>Древесина</i>                                       |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1                                                      | Образование:                                | Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады                                                                                                                                                                              |
| 2                                                      | Накопление отходов на месте их образования: | Накопление древесных отходов на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи сторонней специализированной организации по договору.       |
| 3                                                      | Сбор отходов:                               | Сбор древесных отходов не осуществляется                                                                                                                                                                                                             |
| 4                                                      | Транспортировка отходов:                    | Транспортировка древесных отходов не предусмотрена                                                                                                                                                                                                   |
| 5                                                      | Восстановление отходов:                     | Восстановление древесных отходов не осуществляется                                                                                                                                                                                                   |
| 6                                                      | Удаление отходов:                           | Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонней специализированной организации                                                                                                                                                         |
| <i>Резина</i>                                          |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1                                                      | Образование:                                | Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады                                                                                                                                                                              |
| 2                                                      | Накопление отходов на месте их образования: | Накопление отходов резины (каучука) на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи сторонней специализированной организации по договору |
| 3                                                      | Сбор отходов:                               | Сбор отходов резины (каучука) не осуществляется                                                                                                                                                                                                      |
| 4                                                      | Транспортировка отходов:                    | Транспортировка отходов резины (каучука) не предусмотрена                                                                                                                                                                                            |
| 5                                                      | Восстановление отходов:                     | Восстановление отходов резины (каучука) не осуществляется                                                                                                                                                                                            |
| 6                                                      | Удаление отходов:                           | Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонней специализированной организации                                                                                                                                                         |
| <i>Пищевые отходы (в составе ТБО) – мокрая фракция</i> |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1                                                      | Образование:                                | Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады                                                                                                                                                                              |
| 2                                                      | Накопление отходов на месте их образования: | Накопление пищевых отходов на месте их образования осуществляется в контейнере, оснащенном крышкой, на участке работ, сроком накопления при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не                                |

|   |                          |                                                                                              |
|---|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                          | более суток до даты их передачи сторонней специализированной организации по договору         |
| 3 | Сбор отходов:            | Сбор пищевых отходов не осуществляется                                                       |
| 4 | Транспортировка отходов: | Транспортировка пищевых отходов не предусмотрена                                             |
| 5 | Восстановление отходов:  | Восстановление пищевых отходов не осуществляется                                             |
| 6 | Удаление отходов:        | Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонней специализированной организации |

**Огарки сварочных электродов**

|   |                                             |                                                                                                                                                                                                                                              |
|---|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Образование:                                | Образуются в результате технологического процесса сварки металлов при выполнении работ                                                                                                                                                       |
| 2 | Накопление отходов на месте их образования: | Накопление огарков сварочных электродов на месте их образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи сторонней специализированной организации по договору |
| 3 | Сбор отходов:                               | Сбор огарков сварочных электродов не осуществляется                                                                                                                                                                                          |
| 4 | Транспортировка отходов:                    | Транспортировка огарков сварочных электродов не предусмотрена                                                                                                                                                                                |
| 5 | Восстановление отходов:                     | Восстановление огарков сварочных электродов не осуществляется                                                                                                                                                                                |
| 6 | Удаление отходов:                           | Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонней специализированной организации                                                                                                                                                 |

**Промасленная ветошь**

|   |                                             |                                                                                                                                                                                                                                     |
|---|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Образование:                                | Образуется в процессе технического обслуживания автотранспорта, для протирки замасленных поверхностей                                                                                                                               |
| 2 | Накопление отходов на месте их образования: | Накопление промасленной ветоши на месте их образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи сторонней специализированной организации по договору |
| 3 | Сбор отходов:                               | Сбор промасленной ветоши не осуществляется                                                                                                                                                                                          |
| 4 | Транспортировка отходов:                    | Транспортировка промасленной ветоши не предусмотрена                                                                                                                                                                                |
| 5 | Восстановление отходов:                     | Восстановление промасленной ветоши не осуществляется                                                                                                                                                                                |
| 6 | Удаление отходов:                           | Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонней специализированной организации                                                                                                                                        |

**Обрезки кабеля**

|   |                                             |                                                                                                                                                                                                              |
|---|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Образование:                                | Образуются при использовании кабеля для подключения промышленных приборов, освещения и укладке электросети                                                                                                   |
| 2 | Накопление отходов на месте их образования: | Накопление обрезков кабеля на месте их образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи сторонней организации по договору |
| 3 | Сбор отходов:                               | Сбор обрезков кабеля не осуществляется                                                                                                                                                                       |
| 4 | Транспортировка отходов:                    | Транспортировка обрезков кабеля не предусмотрена                                                                                                                                                             |
| 5 | Восстановление отходов:                     | Восстановление обрезков кабеля не осуществляется                                                                                                                                                             |

|                                   |                                             |                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6                                 | Удаление отходов:                           | Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонней специализированной организации                                                                                                                                             |
| <b>Мешкотара бумажная</b>         |                                             |                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1                                 | Образование:                                | Образуется при использовании сухих строительных смесей в процессе строительно-отделочных работ                                                                                                                                           |
| 2                                 | Накопление отходов на месте их образования: | Накопление мешкотары бумажной на месте ее образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи сторонней специализированной организации по договору       |
| 3                                 | Сбор отходов:                               | Сбор мешкотары бумажной не осуществляется                                                                                                                                                                                                |
| 4                                 | Транспортировка отходов:                    | Транспортировка мешкотары бумажной не предусмотрена                                                                                                                                                                                      |
| 5                                 | Восстановление отходов:                     | Восстановление мешкотары бумажной не осуществляется                                                                                                                                                                                      |
| 6                                 | Удаление отходов:                           | Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонней специализированной организации                                                                                                                                             |
| <b>Отходы древесины</b>           |                                             |                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1                                 | Образование:                                | Образуются при обработке древесины                                                                                                                                                                                                       |
| 2                                 | Накопление отходов на месте их образования: | Накопление отходов древесины на месте их образования осуществляется на специально отведенной площадке на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи сторонней специализированной организации по договору |
| 3                                 | Сбор отходов:                               | Сбор отходов древесины не осуществляется.                                                                                                                                                                                                |
| 4                                 | Транспортировка отходов:                    | Транспортировка отходов древесины не предусмотрена                                                                                                                                                                                       |
| 5                                 | Восстановление отходов:                     | Восстановление отходов древесины не осуществляется                                                                                                                                                                                       |
| 6                                 | Удаление отходов:                           | Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонней специализированной организации                                                                                                                                             |
| <b>Стеклобой</b>                  |                                             |                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1                                 | Образование:                                | Образуются в результате демонтажных работ                                                                                                                                                                                                |
| 2                                 | Накопление отходов на месте их образования: | Накопление отходов стекла на месте их образования осуществляется на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи сторонней организации по договору.                                                        |
| 3                                 | Сбор отходов:                               | Сбор отходов стекла не осуществляется                                                                                                                                                                                                    |
| 4                                 | Транспортировка отходов:                    | Транспортировка отходов стекла не предусмотрена                                                                                                                                                                                          |
| 5                                 | Восстановление отходов:                     | Восстановление отходов стекла не осуществляется                                                                                                                                                                                          |
| 6                                 | Удаление отходов:                           | Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонней специализированной организации                                                                                                                                             |
| <b>Отходы полиэтиленовых труб</b> |                                             |                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1                                 | Образование:                                | Образуются при прокладке водопроводных и канализационных трубопроводов                                                                                                                                                                   |
| 2                                 | Накопление отходов на месте их образования: | Накопление отходов полиэтиленовых труб на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально отведенной площадке на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до       |

|   |                          |                                                                                              |
|---|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                          | даты их передачи сторонней специализированной организации по договору                        |
| 3 | Сбор отходов:            | Сбор отходов полиэтиленовых труб не осуществляется                                           |
| 4 | Транспортировка отходов: | Транспортировка отходов полиэтиленовых труб не предусмотрена                                 |
| 5 | Восстановление отходов:  | Восстановление отходов полиэтиленовых труб не осуществляется                                 |
| 6 | Удаление отходов:        | Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонней специализированной организации |

**Стружка черных металлов**

|   |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Образование:                                | Образуется при инструментальной обработке металлов                                                                                                                                                                                              |
| 2 | Накопление отходов на месте их образования: | Накопление стружки черных металлов на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи сторонней организации по договору |
| 3 | Сбор отходов:                               | Сбор стружки черных металлов не осуществляется                                                                                                                                                                                                  |
| 4 | Транспортировка отходов:                    | Транспортировка стружки черных металлов не предусмотрена                                                                                                                                                                                        |
| 5 | Восстановление отходов:                     | Восстановление стружки черных металлов не осуществляется                                                                                                                                                                                        |
| 6 | Удаление отходов:                           | Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонней специализированной организации                                                                                                                                                    |

**Период эксплуатации**

| № | Наименование параметра | Характеристика параметра |
|---|------------------------|--------------------------|
| 1 | 2                      | 3                        |

**Отработанные светодиодные лампы**

|   |                                             |                                                                                                                                                                                                             |
|---|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Образование:                                | Образуются вследствие истощения ресурса времени работы светодиодных ламп в процессе освещения помещений и территории                                                                                        |
| 2 | Накопление отходов на месте их образования: | Накопление отходов на месте их образования осуществляется на специально отведенной площадке на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи сторонней организации по договору |
| 3 | Сбор отходов:                               | Сбор светодиодных ламп не осуществляется                                                                                                                                                                    |
| 4 | Транспортировка отходов:                    | Транспортировка светодиодных ламп не предусмотрена                                                                                                                                                          |
| 5 | Восстановление отходов:                     | Восстановление светодиодных ламп не осуществляется                                                                                                                                                          |
| 6 | Удаление отходов:                           | Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонней специализированной организации                                                                                                                |

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

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

Декларируемое количество неопасных отходов на период эксплуатации представлено в таблице 4.4.3

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

| Декларируемый год (2026 г.)          |                               |                              |
|--------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| Наименование отхода                  | Количество образования, т/год | Количество накопления, т/год |
| <b>Всего :</b>                       | <b>0,195376</b>               | <b>0,195376</b>              |
| <b>в т.ч. отходов производства</b>   | <b>0,195376</b>               | <b>0,195376</b>              |
| <b>отходов потребления</b>           | -                             | -                            |
| Тара из-под лакокрасочных материалов | 0,185343                      | 0,185343                     |
| Промасленная ветошь                  | 0,010033                      | 0,010033                     |

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

| Декларируемый год (2026 г.)          |                               |                              |
|--------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| Наименование отхода                  | Количество образования, т/год | Количество накопления, т/год |
| <b>Всего :</b>                       | <b>87,33823436</b>            | <b>87,33823436</b>           |
| <b>в т.ч. отходов производства</b>   | <b>86,93823436</b>            | <b>86,93823436</b>           |
| <b>отходов потребления</b>           | <b>0,4</b>                    | <b>0,4</b>                   |
| Строительные отходы                  | 83,85391                      | 83,85391                     |
| Огарки сварочных электродов          | 0,00005485                    | 0,00005485                   |
| Обрезки кабеля                       | 0,0016786                     | 0,0016786                    |
| Мешкотара бумажная                   | 0,05152                       | 0,05152                      |
| Отходы древесины                     | 2,81851241                    | 2,81851241                   |
| Стеклобой                            | 0,20475                       | 0,20475                      |
| Отходы полиэтиленовых труб           | 0,0065725                     | 0,0065725                    |
| Стружка черных металлов              | 0,001236                      | 0,001236                     |
| Твердые бытовые отходы               | 0,4                           | 0,4                          |
| - отходы бумаги, картона             | 0,134                         | 0,134                        |
| - отходы пластмассы, пластика и т.п. | 0,048                         | 0,048                        |
| - пищевые отходы                     | 0,04                          | 0,04                         |
| - стеклобой (стеклотара)             | 0,024                         | 0,024                        |
| - металлы                            | 0,02                          | 0,02                         |
| - древесина                          | 0,006                         | 0,006                        |
| - резина (каучук)                    | 0,003                         | 0,003                        |
| - прочие (тряпье)                    | 0,125                         | 0,125                        |

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

| Декларируемый год (с 2026 г.)      |                               |                              |
|------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| Наименование отхода                | Количество образования, т/год | Количество накопления, т/год |
| <b>Всего :</b>                     | <b>0,0262</b>                 | <b>0,0262</b>                |
| <b>в т.ч. отходов производства</b> | <b>0,0262</b>                 | <b>0,0262</b>                |
| <b>отходов потребления</b>         | -                             | -                            |
| Отработанные светодиодные лампы    | 0,0262                        | 0,0262                       |

#### **Выводы:**

В период капитального ремонта объекта прогнозируется образование 11 видов отходов: строительные отходы, твердые бытовые отходы, тара из-под лакокрасочных материалов, огарки сварочных электродов, промасленная ветошь, обрезки кабеля, мешкотара бумажная, отходы древесины, стеклобой, отходы полиэтиленовых труб, стружка черных металлов.

Опасные отходы – 2 вида (тара из-под лакокрасочных материалов, промасленная ветошь), неопасные отходы – 9 видов (строительные отходы, твердые бытовые отходы, огарки сварочных электродов, обрезки кабеля, мешкотара бумажная, отходы древесины, стеклобой, отходы полиэтиленовых труб, стружка черных металлов). Зеркальные отходы – отсутствуют. Общий объем отходов на период капитального ремонта составит 87,53361036 т/период.

В период эксплуатации объекта прогнозируется образование отработанных светодиодных ламп.

Неопасные отходы – отработанные светодиодные лампы. Опасные отходы и зеркальные отходы – отсутствуют. Общий объем отходов на период эксплуатации составит 0,0262 т/период.

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

**Определено, что уровень воздействия отходов на компоненты окружающей среды невысок, при условии соблюдения нормативов образования отходов и выполнения всех природоохранных мероприятий при обращении с отходами.**

## **5 Оценка физических воздействий на окружающую среду**

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

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

#### **Тепловые воздействия**

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

Источники теплового воздействия отсутствуют.

#### **Электромагнитное излучение**

Источником электромагнитного излучения являются стационарные и мобильные радиостанции, линии электропередач и электронное оборудование. Все технологическое оборудование соответствует уровням электромагнитного излучения в допустимых пределах, установленных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 28 февраля 2022 года № КР ДСМ-19 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам» /36/.

#### **Шумовое воздействие**

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

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

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

Проектными решениями предполагается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям ГОСТа 27409-97 «Межгосударственный стандарт. Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования» /37/. Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Результаты расчетов уровня звукового давления от намечаемой деятельности в виде программных распечаток и карты-схемы приведены в приложении 9.

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

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» (приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2022 года № КР ДСМ-52) /38/;
- МСН 2.04-03-2005 Защита от шума /39/;

- ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности. Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой /40/;
- ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета /41/;
- Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека (приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 февраля 2022 года № 26831) /42/;
- СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума» /43/.

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

### **Вибрация**

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

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

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

### **Освещение**

Для электрического освещения строительных площадок и участков следует применять типовые стационарные и передвижные инвентарные осветительные установки.

Обеспечение электроэнергией стройплощадки на период капитального ремонта осуществляется от существующих сетей административного здания пожарной части №2.

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

### **Мероприятия по смягчению воздействия физических факторов**

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

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

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

При выполнении капитального ремонта объекта следует соблюдать правила техники безопасности /44/. Участки проведения строительства и опасные зоны необходимо оградить сигнальными ограждениями, обозначить знаками безопасности и надписями установленной формы.

***В целом физическое воздействие при капитальном ремонте объекта на здоровье населения и рабочих оценивается как допустимое.***

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

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

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

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

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

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

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

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих «Гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности (приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71) /45/.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;
- не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;
- снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

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

Рассматриваемый объект расположен в черте города, где состояние радиационной обстановки соответствует максимальным требованиям «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» /46/.

**Уровень физического воздействия планируемых работ носит локальный и временный характер. Уровень шума, электромагнитного излучения и вибрации, создаваемый транспортом и технологическим оборудованием в период капитального ремонта объекта, будет**

**минимальным и несущественным. В целом физическое воздействие рассматриваемого объекта на здоровье населения и персонала оценивается как допустимое.**

## **6. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы**

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

Площадка проведения работ находится в области Ылытау, г. Сатпаев, ул. Гурбы, стр. 71 с кадастровым номером земельного участка 09-112-003-037.

Целевое назначение земельного участка: для эксплуатации и обслуживания здания.

Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок постоянное.

Площадь земельного участка – 0,9134 га (приложение 10).

Для намечаемой деятельности дополнительной прирезки земельного участка не требуется.

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

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

Пустынные степи со светло-каштановыми почвами распространены от истока реки Кара-Кенгир примерно до начала Кенгирского водохранилища. Почвообразующими породами подзоны являются скелетные водопроницаемые суглинки. Они служат субстратом для формирования полно-развитых светло-каштановых почв с ковыльно-типчаково-полынной растительностью с преобладанием полыни лессинга. По логам наблюдаются заросли таволги, ивы и караганы. Засоленные почвы встречаются небольшими участками. В долине реки и местах неглубокого залегания грунтовых вод образуются лугово-болотные и лугово-степные почвы с влаголюбивой растительностью. По хозяйственному значению подзона оценивается как животноводческая с выборочными очагами земледелия на орошаемых землях.

Подзона северных солянково-полынных степей с бурыми почвами находится в нижнем течении реки. Почвообразующими породами в северной части подзоны (Тургайская равнина) служат суглинки и супеси, подстилаемые водоупорными глинами. На них развиваются бурые суглинистые или

супесчаные, часто солонцеватые почвы, покрытые скудной полынно-солянковой растительностью, нередко в комплексе с солонцами.

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

Не менее существенной особенностью является широкое распространение солонцеватых разновидностей почв и солонцов, которые повсеместно встречаются в комплексах бурых почв. Развитие солонцеватых почв и солонцов связано с засоленностью материнских пород и сухостью климата. Легкорастворимые соли полностью не вымываются из почвы в нижележащие горизонты, а скапливаются у нижней границы гумусовых или иллювиальных горизонтов. Солонцеватые разновидности почв и солонцы встречаются среди нормальных (автоморфных) почв незначительными по площади участками (пятнами), выделение которых в самостоятельные контуры невозможно из-за большой комплексности и пятнистости почвенного покрова.

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

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

Так как рабочим проектом предусматривается капитальный ремонт административного здания пожарной части №2, расположенного по адресу: г. Сатпаев, ул. Гурбы, стр.71, то есть планируемые работы будут осуществляться на освоенной территории, то дополнительного воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта – осуществляться не будет в связи с отсутствием на участке проектируемых работ почвенного покрова.

**6.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация)**

Рабочим проектом предусматривается капитальный ремонт административного здания пожарной части №2, расположенного по адресу: г. Сатпаев, ул. Гурбы, стр.71, т.е. работы будут проводиться в черте города. Почвенный покров при проведении проектируемых работ не будет нарушен в связи с его отсутствием. Отрицательное воздействие отсутствует.

### **6.5 Организация экологического мониторинга почв**

Учитывая особенности реализации намечаемой детальности, связанной с проведением капитального ремонта объекта в черте города, проведение экологического мониторинга почв осуществляться не будет.

## **7 Оценка воздействия на растительность**

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

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

В пределах мелкосопочного рельефа на склонах сопков преобладают полынные, боялычево-полынные и боялычевые ассоциации, местами со значительным участием терескена, прутника, курчавки.

Среди естественного травостоя бурых солончаковых почв преобладают биюргуново-полынные и биюргуново-солянковые группировки.

Растительный покров бурых солонцов однородный, состоит из биюргуна или кокпека, встречаются чисто черно-полынные ассоциации.

Растительный покров солончаков типичных представлен солевыносливыми видами. Солончаки отличаются наиболее изреженной специфической растительностью, состоящей из солянок: сарсазан шишковатый, лебеда бородавчатая, марь толстолистная, солерос европейский, полынь черная, кермек Гмелина, кусты гребенщика многоветвистого. В подзоне бурых почв в растительном покрове преобладает полынь белоземельная, среди которой диффузно встречаются биюргун, тасбиюргун,

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

Срезка почвенно-растительного слоя не предусмотрена. Воздействие на почвенно-растительный покров в период проведения капитального ремонта объекта осуществляться не будет. Зеленые насаждения на участке проектируемых работ отсутствуют, посадка зеленых насаждений не предусматривается.

Рабочим проектом предусматривается капитальный ремонт административного здания пожарной части №2, расположенного по адресу: г. Сатпаев, ул. Гурбы, стр.71, дополнительного воздействия на растительность оказываться не будет.

## **7.2 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности**

Основные факторы воздействия на растительность:

1. Механические нарушения, связанные со строительными, земляными работами при строительстве зданий, сооружений, коммуникаций, а также установкой технологического оборудования.

2. Дорожная дигрессия. Дорожная сеть является линейно-локальным видом воздействия, характеризующимся полным уничтожением растительности по трассам автодорог или колеям несанкционированных, временных дорог, запылением и загрязнением выхлопными газами растений вдоль трасс.

3. Загрязнение растительности. Растительный покров полосы отвода в той или иной степени испытывает постоянное химическое воздействие загрязняющих веществ.

Рабочим проектом предусматривается капитальный ремонт административного здания пожарной части №2, расположенного по адресу: г. Сатпаев, ул. Гурбы, стр.71, т. е. рассматриваемые работы проводятся в пределах существующего земельного отвода, где растительность отсутствует.

Подлежащие особой охране, занесенные в Красную Книгу, исчезающие, а также пищевые и лекарственные виды растений, в зоне влияния планируемых работ, отсутствуют в связи с тем, что объект проектируемых работ расположен в г. Сатпаев, т.е. на территории местности, которая длительное время подвергалась интенсивному хозяйственному использованию.

## **7.3 Обоснование объемов использования растительных ресурсов**

Обоснование объемов использования растительных ресурсов в настоящем РООС не представлено ввиду того, что реализация намечаемой деятельности не предполагает изъятие или использование растительных ресурсов.

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

Рабочим проектом предусматривается капитальный ремонт административного здания пожарной части №2, расположенного по адресу: г. Сатпаев, ул. Гурбы, стр.71, т.е. работы будут проводиться в черте города. Срезка почвенно-растительного слоя проектом не предусмотрена. Потери биоразнообразия и мероприятия по их компенсации не предусмотрены.

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

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

#### **7.6 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания**

С целью сохранения биоразнообразия на территории, прилегающей к площадке строительства, настоящими проектными решениями предусматривается перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами.

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

Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации не предусмотрены, в связи с тем, что проектируемые работы будут осуществляться на освоенной территории.

## **8 Оценка воздействий на животный мир**

### **8.1 Исходное состояние водной и наземной фауны**

Жезказганский регион является продолжением северо-западной окраины пустыни Бетпакдала – переходной зоны от южных пустынь к северным сухим степям. Поэтому для данной местности характерен животный мир, обитающий в пустынно-степной зоне. Здесь обитают грызуны – суслики (сурки, степные пеструшки, барсуки, большие песчанки, суслики-песчанники), тушканчики, ежи, степные хорьки, зайцы - песчанники, лисицы (корсаки), волки. Из пресмыкающихся наиболее часто встречаются: вараны, ящерицы и змеи (полозы, удавы, ужи, гадюки, щитомордники). Из птиц здесь распространены: беркуты, жаворонки (белокрылые, хохлатые, короткопалые, малые), рябчики, дрофы, воробьи, скворцы, грачи, вороны.

В пустынных степях множество различных насекомых и пауков: кузнечики, саранча, жуки, каракурты, скорпионы, фаланги и др.

Для селитебной территории характерно присутствие синантропных видов, находящихся жилье или питание рядом с человеком. Наиболее распространенными из птиц являются: домовый воробей и сизый голубь. Кроме них водятся еще: грач, галка, полевой воробей, серая ворона, скворец, сорока и деревенская ласточка. Среди млекопитающих наиболее распространены домовые мыши.

Представители животного мира, в том числе занесенные в Красную Книгу, в зоне влияния планируемых работ отсутствуют в связи с тем, что объект проектируемых работ расположен в черте города.

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

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

- прямых (изъятие или вытеснение части популяций, уничтожение части мест обитания и т.д.),
- косвенных (сокращение площади мест обитания, качественное изменение среды обитания).

На миграцию птиц производимые работы влияния не окажут.

В период проведения планируемых работ изъятие территорий из площади возможного обитания мест представителей животного мира не предусматривается.

В связи со значительной удаленностью участков планируемых работ от мест обитания редких видов животных, внесенных в Красную Книгу, реализация проекта не отразится на сохранности их видового состава.

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия рассматриваемого объекта осуществляться не будет.

**Выводы:**

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

**8.3 Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде**

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия проектируемого объекта осуществляться не будет.

**8.4 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности**

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

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

Рельеф – «откопанный» приречный мелкосопочник центральной части города с неглубоким залеганием палеозойских скальных грунтов, сменяющийся на юго-восточной окраине города эрозионно-аккумулятивной равниной, в разрезе которой мощность рыхлых отложений увеличивается до первых десятков метров. Абсолютные высоты поверхности, нарушенной при застройке, составляют 340-350 м.

В процессе производства работ природный ландшафт рассматриваемой территории не будет затронут, и соответственно не будет нарушен. Капитальный ремонт объекта не окажет влияния на ландшафт.

## **10 Оценка воздействий на социально-экономическую среду**

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

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

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

Численность населения г. Сатпаев на 2025 год составляет 68699 человек.

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

Промышленность является приоритетным направлением экономики.

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

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

Объекты образования. Образовательные учреждения – 44 ед, в т.ч. общеобразовательные школы – 15, дошкольные организации – 26, из них 15 детских садов и 8 мини-центров, а также (Школа искусств, Дворец школьников, Детская муз.школа).

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

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

### **10.2 Обеспеченность объекта в периоды строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения**

Для капитального ремонта объекта в срок 4 месяца потребуется вести односменные работы комплексной бригадой, общей численностью 16 человек.

Создание рабочих мест - основа основ социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не только заработной платой. Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того - создание

перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность. Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест.

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

### **10.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование**

Оценка воздействия намечаемой деятельности на социально-экономическую среду проводится на основе «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Приказ МООС РК №270-О от 29.10.10 года).

Результаты оценки воздействия на каждый компонент социально – экономической среды оцениваются экспертно (путем качественной оценки), в масштабах: пространство - время - интенсивность.

Процесс определения состава компонентов социально - экономической среды (скопинг) является исходным в общем процессе оценки воздействия. В структурном плане в состав рассматриваемых включают компоненты двух блоков: блок «Социальная сфера» и блок «Экономическая сфера», раскрывающих социально-экономическую обстановку на территории намечаемой деятельности:

#### **Компоненты социально-экономической среды, рассматриваемые в ходе оценки воздействия**

| <b>Компоненты социальной среды</b>                                          | <b>Компоненты экономической среды</b>   |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Трудовая занятость                                                          | Экономическое развитие территории       |
| Доходы и уровень жизни населения                                            | Промышленное рыболовство                |
| Здоровье населения                                                          | Коммерческое судоходство                |
| Демографическая ситуация                                                    | Наземный, воздушный и морской транспорт |
| Образование и научно - техническая сфера                                    | Землепользование                        |
| Отношения населения к проектной деятельности и процессы внутренней миграции | Сельское хозяйство                      |
| Рекреационные ресурсы                                                       | Внешекономическая деятельность          |
| Памятники истории и культуры                                                |                                         |

Для каждого компонента социально - экономической среды уровни значимых площадных, временных воздействий и воздействий интенсивности дифференцируются по градациям.

Каждую градацию воздействия проекта на компоненты социально - экономической среды определяют соответствующие критерии (таблицы 10.3.1, 10.3.2, 10.3.3). Характеристика критериев учитывает специфику социально-экономических условий республики и базируется на данных анализа многочисленных проектов, реализуемых на территории РК.

Таблица 10.3.1 – Градации пространственных масштабов воздействия на социально - экономическую сферу

| Градация пространственных воздействий | Критерий                                                                                 | Балл |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Нулевое                               | воздействие отсутствует                                                                  | 0    |
| Точечное                              | воздействие проявляется на территории размещения объектов проекта                        | 1    |
| Локальное                             | воздействие проявляется на территории близлежащих населенных пунктов                     | 2    |
| Местное                               | воздействие проявляется на территории одного или нескольких административных районов     | 3    |
| Региональное                          | воздействие проявляется на территории области                                            | 4    |
| Национальное                          | воздействие проявляется на территории нескольких смежных областей или республики в целом | 5    |

Таблица 10.3.2 – Градации временных масштабов воздействия на социально - экономическую сферу

| Градация временных воздействий | Критерий                                                                                                                                                        | Балл |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Нулевое                        | воздействие отсутствует                                                                                                                                         | 0    |
| Кратковременное                | воздействие проявляется на протяжении менее 3-х месяцев                                                                                                         | 1    |
| Средней продолжительности      | воздействие проявляется на протяжении от одного сезона (больше 3 -х месяцев) до 1 года                                                                          | 2    |
| Долговременное                 | воздействие проявляется в течение продолжительного периода (больше 1 года, но меньше 3-х лет). Обычно охватывает временные рамки строительства объектов проекта | 3    |
| Продолжительное                | продолжительность воздействия от 3-х до 5 лет. Обычно соответствует выводу объекта на проектную мощность                                                        | 4    |
| Постоянное                     | продолжительность воздействия более 5 лет                                                                                                                       | 5    |

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

| Градация интенсивности воздействий | Критерий                                                                                                                                                                     | Балл |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Нулевое                            | воздействие отсутствует                                                                                                                                                      | 0    |
| Незначительное                     | положительные и отрицательные отклонения в социально- экономической сфере соответствуют существовавшим до начала реализации проекта колебаниям изменчивости этого показателя | 1    |
| Слабое                             | положительные и отрицательные отклонения в социально - экономической сфере превышают существующие тенденции в изменении условий проживания в населенных пунктах              | 2    |
| Умеренное                          | положительные и отрицательные отклонения в социально- экономической сфере превышают существующие условия среднерайонного уровня                                              | 3    |

|              |                                                                                                                                         |   |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Значительное | положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднеобластного уровня         | 4 |
| Сильное      | положительные и отрицательные отклонения в социально - экономической сфере превышают существующие условия среднереспубликанского уровня | 5 |

Интегральная оценка воздействия представляет собой 2-х ступенчатый процесс. На первом этапе, в соответствии с градациями масштабов воздействия, представленными в таблицах 10.3.1, 10.3.2 и 10.3.3, суммируются баллы отдельно отрицательных и отдельно положительных пространственных, временных воздействий и интенсивности воздействий для получения комплексного балла по каждому выявленному виду воздействия для каждого рассматриваемого компонента. Получается итоговый балл отрицательных или положительных воздействий.

На втором этапе для каждого рассматриваемого компонента определяется интегрированный балл посредством суммирования итоговых отрицательных или положительных воздействий.

Балл полученной интегральной оценки позволяет определить интегрированный, итоговый уровень воздействия (Высокий, Средний, Низкий), на конкретный компонент социально-экономической среды.

Таблица 10.3.4 – Определение интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу

| Итоговый балл | Итоговое воздействие              |
|---------------|-----------------------------------|
| от +1 до +5   | Низкое положительное воздействие  |
| от +6 до +10  | Среднее положительное воздействие |
| от +11 до +15 | Высокое положительное воздействие |
| 0             | Воздействие отсутствует           |
| от -1 до -5   | Низкое отрицательное воздействие  |
| от -6 до -10  | Среднее отрицательное воздействие |
| от -11 до -15 | Высокое отрицательное воздействие |

### ***Интегральная оценка воздействия на конкретные компоненты социально-экономической среды***

С учетом месторасположения рассматриваемого объекта и характеристики намечаемой деятельности рассматриваются следующие компоненты социально-экономической среды, раскрывающие социально-экономическую обстановку на территории намечаемой деятельности:

- компоненты социальной среды: трудовая занятость, доходы населения;
- компоненты экономической среды: экономическое развитие.

Такие компоненты социальной среды, как рекреационные ресурсы и памятники истории и культуры в районе намечаемой деятельности в зоне потенциального воздействия рассматриваемого объекта отсутствуют.

Такие компоненты экономической среды, как рыболовство и сельское хозяйство, коммерческое судоходство при реализации намечаемой деятельности воздействию не подвергаются.

### Определение интегрального уровня воздействия на компоненты социально-экономической сферы

| Компонент социально-экономической среды: трудовая занятость |           |               |                                                                                 |           |               |
|-------------------------------------------------------------|-----------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|
| Положительное воздействие – <i>Рост занятости</i>           |           |               | Отрицательное воздействие – <i>Не оправдавшиеся надежды на получение Работы</i> |           |               |
| Баллы                                                       |           |               | Баллы                                                                           |           |               |
| Пространственный                                            | Временной | Интенсивность | Пространственный                                                                | Временной | Интенсивность |
| +1                                                          | +2        | +1            | -1                                                                              | -2        | 0             |
| Сумма = (+1)+(+2)+(+1)= +4                                  |           |               | Сумма = (-1)+(-2)+(0)= - 3                                                      |           |               |
| Итоговая оценка: (+4) + (-3) = (+1)                         |           |               |                                                                                 |           |               |
| <i>Низкое положительное воздействие</i>                     |           |               |                                                                                 |           |               |

| Компонент социально-экономической среды: <i>доходы населения</i>                     |           |               |                                                                                    |           |               |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|
| Положительное воздействие – <i>Увеличение доходов, рост благосостояния населения</i> |           |               | Отрицательное воздействие – <i>Снижение доходов, спад благосостояния населения</i> |           |               |
| Баллы                                                                                |           |               | Баллы                                                                              |           |               |
| Пространственный                                                                     | Временной | Интенсивность | Пространственный                                                                   | Временной | Интенсивность |
| +1                                                                                   | +2        | +1            | 0                                                                                  | 0         | 0             |
| Сумма = (+1)+(+2)+(+1)= +4                                                           |           |               |                                                                                    |           |               |
| Итоговая оценка: (+4) + (0) = (+4)                                                   |           |               |                                                                                    |           |               |
| <i>Низкое положительное воздействие</i>                                              |           |               |                                                                                    |           |               |

| Компонент социально-экономической среды: <i>экономическое развитие</i> |           |               |                                                       |           |               |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|-------------------------------------------------------|-----------|---------------|
| Положительное воздействие – <i>Рост экономики</i>                      |           |               | Отрицательное воздействие – <i>Снижение экономики</i> |           |               |
| Баллы                                                                  |           |               | Баллы                                                 |           |               |
| Пространственный                                                       | Временной | Интенсивность | Пространственный                                      | Временной | Интенсивность |
| +1                                                                     | +2        | +1            | 0                                                     | 0         | 0             |
| Сумма = (+1)+(+2)+(+1)= +4                                             |           |               | Сумма = 0                                             |           |               |
| Итоговая оценка: (+4) + (0) = (+4)                                     |           |               |                                                       |           |               |
| <i>Низкое положительное воздействие</i>                                |           |               |                                                       |           |               |

Анализ воздействий и качественная оценка позволяют сделать вывод, что намечаемая деятельность будет оказывать больше положительных воздействий на компоненты социально-экономической среды, чем отрицательных. Таким образом, планируемая хозяйственная деятельность является допустимой и желательной, и экономически выгодной.

Условия регионально-территориального природопользования при реализации проектных решений изменятся не значительно и соответствуют принятым направлениям внутренней политики Республики Казахстан, направленной на устойчивое развитие и экономический рост, основанный на росте производства.

**Таким образом, осуществление проектного замысла, отрицательных социально-экономических последствий не спровоцирует.**

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

Комплексная оценка техногенного воздействия на окружающую среду не может обойтись без анализа социально-экономических условий жизнедеятельности населения в зоне проведения капитального ремонта объекта. Население включаются в понятие окружающей среды и именно поэтому социальные и экологические особенности рассматриваемого района в зоне возможного воздействия объекта составляют обязательную и неотъемлемую часть процедуры ОВОС.

В результате капитального ремонта объекта в районе его размещения техногенная нагрузка на окружающую среду изменится незначительно, интенсивность использования природных ресурсов не возрастет, демографические особенности не изменятся и социально-экономические условия жизни населения улучшатся.

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

Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

С учетом санитарно-эпидемиологической ситуации в районе предусмотрены необходимые меры для обеспечения санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов.

Учитывая все вышесказанное, намечаемая деятельность не окажет отрицательного влияния на санитарно-эпидемиологическое состояние территории в период капитального ремонта объекта.

#### **10.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности**

Регулирование социальных отношений в процессе реализации намечаемой хозяйственной деятельности предусматривается в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Регулирование социальных отношений в процессе намечаемой деятельности это взаимодействие с заинтересованными сторонами по всем социальным и природоохранным аспектам деятельности предприятия.

## **11 Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе**

### **11.1 Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности**

Природные комплексы - совокупность объектов биологического разнообразия и неживой природы, подлежащих особой охране. В районе намечаемой деятельности особо охраняемые объекты отсутствуют.

Устойчивое использование природных комплексов - использование биологических ресурсов природных комплексов таким образом и такими темпами, которые не приводят в долгосрочной перспективе к истощению биологического разнообразия.

Устойчивость природных комплексов к техногенным нагрузкам – это способность природного комплекса сохранять свою структуру и функциональные особенности при воздействии внешних (преимущественно антропогенных) факторов. На конкретную устойчивость территории большое влияние оказывают местные географические условия. В настоящее время существуют методы оценки потенциальной способности территориальных комплексов к самоочищению. Сравнение потенциальной способности геосистем к самоочищению с фактическим загрязнением внешней среды позволяет характеризовать антропоэкологическую обстановку по этой важной группе факторов. Скорость процессов самоочищения и самовосстановления внешней среды обуславливает устойчивость природных комплексов против антропогенных вмешательств в их функционирование. Поскольку в обеспечении устойчивости природных систем принимают участие различные компоненты среды, комплексная оценка потенциальной самоочищающей и самовосстанавливающей способности геосистем и их устойчивости к техногенным нарушениям проводится обычно в полуколичественных показателях (баллах).

Для получения региональных характеристик устойчивости природных комплексов обычно оцениваются следующие факторы:

- 1) общая устойчивость природной среды к любым антропогенным нагрузкам;
- 2) способность воздушных масс рассеивать промышленные выбросы;
- 3) способность почв к нейтрализации биологических и минеральных загрязнений;
- 4) интенсивность выноса минеральных загрязнений поверхностными водами и самоочищающаяся способность вод.

По общей устойчивости против техногенных вмешательств природные комплексы могут быть оценены как: крайне неустойчивые, неустойчивые, слабоустойчивые, устойчивые и очень устойчивые.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, состоящих на учете в органах охраны

памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

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

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

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

- учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния деятельности предприятия;
- информативность при проведении ОВОС;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

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

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

Результаты оценки показывают:

#### **Атмосферный воздух.**

В период капитального ремонта объекта продолжительность воздействия выбросов в атмосферу – временная (4 месяца).

В период капитального ремонта объекта установлено 2 источника выбросов ЗВ: один - организованный и один - неорганизованный.

Согласно расчетам **без учета выбросов от автотранспорта в период капитального ремонта объекта** в атмосферный воздух выбрасывается 23 загрязняющих вещества: оксид железа, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерод, серы диоксид, углерода оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, диметилбензол, метилбензол, хлорэтилен, бутан-1-ол, бутилацетат, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, пропан-2-он, сольвент нефтяной, уайт-спирит, углеводороды предельные C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>, взвешенные частицы, пыль неорганическая с содержанием 70-20% двуокиси кремния, пыль древесная.

Валовый выброс вредных веществ в атмосферу на период капитального ремонта объекта составит – 1,32654393 т (в т.ч. твердые – 0,07506263 т, газообразные – 1,2514813 т).

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

В период эксплуатации объекта выбросов загрязняющих веществ осуществляться не будет.

#### **Водоснабжение и водоотведение.**

Обеспечение водой на пожаротушение, производственные и хозяйственно-питьевые нужды будет осуществляться от существующих сетей административного здания пожарной части №2.

Расход воды в период капитального ремонта объекта составит: на производственные нужды – 81,87 м<sup>3</sup>/период, на хозяйственно-бытовые нужды – 119,28 м<sup>3</sup>/период. Расход воды на наружное пожаротушение – 20 л/сек.

На производственные нужды в период капитального ремонта объекта вода в объеме 81,87 м<sup>3</sup>/период используется безвозвратно.

Хозяйственно-бытовые сточные воды в объеме 119,28 м<sup>3</sup> сбрасываются в существующие сети административного здания пожарной части №2.

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

Организация питания рабочих на строительной площадке, где отсутствуют столовые, обеспечивается путём доставки готовой пищи к месту работ с раздачей пищи в специально предусмотренном передвижном помещении.

#### **Отходы.**

В период капитального ремонта объекта прогнозируется образование 11 видов отходов: строительные отходы, твердые бытовые отходы, тара из-под лакокрасочных материалов, огарки сварочных электродов, промасленная ветошь, обрезки кабеля, мешкотара бумажная, отходы древесины, стеклобой, отходы полиэтиленовых труб, стружка черных металлов.

Количество образующихся отходов в период капитального ремонта объекта – 87,53361036 т/период.

В период эксплуатации объекта прогнозируется образование отработанных светодиодных ламп.

Количество образующихся отходов – 0,0262 т/год.

#### **Почвенно-растительный покров.**

Срезка почвенно-растительного слоя не предусмотрена. Воздействие на почвенно-растительный покров в период капитального ремонта объекта не осуществляется. Рассматриваемые работы проводятся на участке, где растительность отсутствует.

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

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

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

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

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

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

- постоянный контроль за всеми видами воздействия, который осуществляет персонал объекта, ответственный за ТБ и ООС;
- регламентированное движение автотранспорта;
- пропаганда охраны природы;
- соблюдение правил пожарной безопасности;
- соблюдение правил безопасности и охраны здоровья и окружающей среды;
- подготовка обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях.

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

### **11.3 Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений)**

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на каждом конкретном объекте зависит от множества факторов, обусловленных горно-геологическими, климатическими, техническими и другими особенностями. Количественная оценка вероятности возникновения аварийной ситуации возможна только при наличии достаточно полной репрезентативной, статистической информационной базы данных, учитывающей специфику эксплуатации объекта.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения капитального ремонта объекта, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

### **Природные факторы воздействия**

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды. К ним относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

*Сейсмическая активность.* Рассматриваемый объект находится в сейсмобезопасном районе, поэтому исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др. Степень интенсивности опасных явлений невысока.

Характер воздействия: одномоментный. Вероятность возникновения землетрясения крайне низкая.

*Неблагоприятные метеоусловия.* В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий силовых приводов на территории площадки.

Анализ ранее представленных природно-климатических данных показал, что для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций, в связи с засушливым типом климата. Кроме того, данные аварийные ситуации могут возникнуть при неосторожном обращении персонала с огнем и нарушением правил техники безопасности.

Характер воздействия: временный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

### **Антропогенные факторы воздействия**

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса. Возможные техногенные аварии при проведении работ можно разделить на следующие категории:

– **Воздействие машин и оборудования** - могут возникнуть ситуации, приводящие к травмам людей в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования, и причиняемыми неисправными шкивами, и лопнувшими тросами, захват одежды шестернями, сверлами. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций мала. Для предотвращения подобных ситуаций персонал своевременно проходит инструктаж по технике безопасности.

– **Воздействие электрического тока** – поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящимся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами, при работе во время грозы. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. Для предотвращения подобных ситуаций персонал своевременно проходит инструктаж по технике безопасности.

– **Разливы нефтепродуктов и иных потенциально опасных веществ** – эксплуатация неисправных автотранспортных средств, или их опрокидывание, также повреждение емкостей хранения ГСМ может привести к возникновению аварий и как следствие к утечке нефтепродуктов. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций крайне низкая. Для предотвращения подобных ситуаций персонал своевременно проходит инструктаж по технике безопасности, также должны осуществлять контроль за техническим состоянием транспорта во избежание проливов ГСМ.

– **Человеческий фактор.** Основными причинами большинства несчастных случаев, является несоответствие текущего планирования развития работ утвержденным проектным решениям, а также низкая эффективность деятельности служб ведомственного надзора. Основные причины возникновения аварийных ситуаций обусловлены недостаточной обученностью обслуживающего персонала, их эмоциональной неустойчивостью, недостаточным уровнем оперативного мышления, дефектами оперативной памяти, проявлением растерянности в чрезвычайной ситуации, а также прямым нарушением должностных инструкций вследствие безответственности и халатного отношения к своим должностным обязанностям. Профессиональный отбор, обучение работников, проверка их знаний и навыков безопасности труда.

Зона воздействия при аварийных ситуациях природного и антропогенного происхождения ограничивается пределами площадки проведения работ.

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

При капитальном ремонте объекта могут иметь место рассмотренные выше возможные аварийные ситуации.

Рассмотренные модели наиболее вероятных аварийных ситуаций, их последствиях и рекомендации по их предотвращению приведены в таблице 11.4.1.

Таблица 11.4.1 – Последствия аварийных ситуаций при осуществлении проектных решений

| Опасность/событие            |                                                            | Риск   | Последствия                                                                                                                               | Комментарии                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------|------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Природные                    | Антропо-генные                                             |        |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Сейсмическая активность      |                                                            | Низкий | Потеря контроля над работой и возможность возникновения пожара, разлива ГСМ                                                               | Площадь проектируемых работ не находится в сейсмически активной зоне.                                                                                                                                                                           |
| Неблагоприятные метеоусловия |                                                            | Низкий | Наиболее неблагоприятный вариант:<br>Повреждение оборудования, разлив ГСМ и других опасных материалов, возникновение пожара на складе ГСМ | Оборудование предназначено для работы в исключительно суровых погодных условиях;<br>Осуществление специальных мероприятий по ликвидации последствий<br>Использование хранилища ГСМ полностью оборудованных в соответствии со всеми требованиями |
|                              | Воздействие электрического тока                            | Низкий | Поражение током, несчастные случаи                                                                                                        | Обучение персонала правилам техники безопасности и действиям в чрезвычайных ситуациях                                                                                                                                                           |
|                              | Воздействие машин и технологического оборудования          | Низкий | Получение травм в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования                                                 | Строгое соблюдение правил техники безопасности, своевременное устранение технических неполадок                                                                                                                                                  |
|                              | Разливы нефтепродуктов и иных потенциально опасных веществ | Низкий | Загрязнение почвенно-растительного покрова, подземных и поверхностных вод;<br>Возникновение пожара                                        | Своевременное устранение технических неполадок оборудования;<br>Осуществление мероприятий по установке и ликвидации последствий;<br>Строгое соблюдение правил техники безопасности                                                              |

|  |                                    |        |                                                                                                 |                                                                                                                                                                              |
|--|------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Человеческий фактор                | Низкий | Случаи травматизма рабочего персонала                                                           | Строгое соблюдение принятых проектных решений по охране труда и технике безопасности                                                                                         |
|  | Аварии с автотранспортной техникой | Низкий | Загрязнение почвенно-растительного покрова, подземных и поверхностных вод; Возникновение пожара | Своевременное устранение технических неполадок оборудования; Осуществление мероприятий по установке и ликвидации последствий; Строгое соблюдение правил техники безопасности |

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана. Последствия для объектов историко-культурного наследия отсутствуют.

Конкретные последствия аварийных ситуаций для окружающей среды будут определяться непосредственно при аварийных случаях. В рамках настоящего проекта определено, что основными прогнозируемыми последствиями могут быть загрязнения почвенного покрова и пожары. Также возможен травматизм среди рабочего персонала.

При загрязнении почвенного покрова разливами нефтепродуктов необходимо провести рекультивацию нарушенного участка (снятие загрязненного слоя). Своевременно проведенная рекультивация обеспечит недопущение проникновения нефтепродуктов в нижележащие слои почвы. Природные условия:

- температура воздуха (чем выше температура воздуха, тем выше скорость окислительных процессов)
- ветренность (ветер обдувает верхний слой почвы, создавая динамически повышенную концентрацию кислорода над ней, способствуя окислению. Ветер создает токи воздуха в воздушной системе почвы, по крайней мере той ее части, что осталась после загрязнения. Выветривание верхнего загрязненного и окисленного слоя также содействует дальнейшему очищению)
- уровень солнечной радиации (особенно доля ультрафиолетового излучения). Ультрафиолетовое излучение способствует окислительным реакциям и поэтому сильно ускоряет разложение нефти)
- растительный покров (при сильном нефтяном загрязнении растительный покров обычно вымирает. Однако если загрязнение не очень велико, то он может способствовать очищению почвы. Образующийся от него за несколько лет растительный опад создает над загрязненным слоем чистый гумусовый слой, богатый аэробной микрофлорой, которая может вести окисление лежащих ниже нефтепродуктов).

Результаты проведенных исследований показали, что вероятность возникновения аварийных ситуаций незначительна. Предусмотрены меры по предупреждению и устранению их с целью минимизации природных опасностей при осуществлении деятельности. Анализ мер по предупреждению и ликвидации аварий, позволяет говорить о том, что при их реализации вероятность возникновения аварий будет сведена к минимуму, т.е. воздействие может соответствовать низкому экологическому риску – терпимому.

### **11.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий**

В планируемой деятельности особое внимание будет уделено мероприятиям по обеспечению безопасного ведения работ и технической надежности всех операций производственного цикла.

В целом, для предотвращения или предупреждения аварийных ситуаций при производстве планируемых работ рекомендуется следующий перечень мероприятий:

- обязательное соблюдение всех нормативных правил при строительстве;
- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности, постоянное напоминание всему рабочему персоналу о необходимости соблюдения правил безопасности;
- все операции по заправке, хранению, транспортировке ГСМ должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности;
- своевременное устранение утечек топлива.

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

### Список использованной литературы

1. Экологический кодекс Республики Казахстан. Алматы: ЮРИСТ, от 2 января 2021 г. № 400-VI ЗРК.
2. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года №442-II.
3. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-II.
4. Кодекс Республики Казахстан от 24.05.2018 г. № 156-VI «О недрах и недропользовании».
5. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденная приказом Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года № 280.
6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2).
7. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» (Приказ и.о. Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020).
8. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» (Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 февраля 2023 года № 31934).
9. СП РК 2.04-01-2017\* «Строительная климатология».
10. СП РК 2.03-30-2017\* «Строительство в сейсмических зонах».
11. «Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Карагандинской области и области Ұлытау. Сентябрь 2025 года», Филиал РГП «Казгидромет» МЭ и ПР РК по Карагандинской области и области Ұлытау.
12. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение № 11 от 18.04.2008 г. №100-п.
13. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом №63 от 10.03.2021 г., зарегистрированным в Министерстве юстиции Республики Казахстан за №22317 от 11.03.2021 г.).
14. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө.
15. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө.

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

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

18. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө.

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

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

21. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ., утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п, Приложение №12.

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

23. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

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

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

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

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

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

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

30. РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления», КАЗМЕХАНОБР, Алматы, 1996 г.

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

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

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

34. РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве».

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

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

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

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

39. МСН 2.04-03-2005 Защита от шума.

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

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

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

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

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

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

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

## Приложения

# **ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

г. Жезказган - 2025 г.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                            |                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
|  | <p align="center"><b>Задание на проектирование</b></p> <p align="center">Капитальный ремонт административного здания пожарной части №2,<br/>расположенного по адресу: город Сатпаев, ул. Гурбы, стр.71</p> | <p align="right">Стр.2 из 6</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|

### ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Капитальный ремонт административного здания пожарной части №2,  
расположенного по адресу: город Сатпаев, ул. Гурбы, стр.71

| п. № | Перечень основных данных и требований                                                                                   | Данные задания на проектирование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Наименование объекта проектирования                                                                                     | Здание пожарной части № 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2    | Основание для проектирования                                                                                            | Техническое заключение обследования и оценка технического состояния строительных конструкций «Административного здания пожарной части № 2, расположенного по адресу: город Сатпаев, ул. Гурбы, стр.71», выполненный УТН ЗиС ДПБиОТ (заказы П25-01-50/28)                                                                                                                                                    |
| 3    | Вид строительства                                                                                                       | Капитальный ремонт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 4    | Местоположение объекта                                                                                                  | Республика Казахстан, область Ылытау, город Сатпаев, ул. Гурбы, стр.71                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 5    | Генеральная проектная организация                                                                                       | Головной проектный институт ТОО «Корпорация Казахмыс» (ГПИ)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 6    | Генеральная подрядная строительная организация                                                                          | Определяется тендером после разработки проектной документации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 7    | Стадийность проектирования                                                                                              | Рабочий проект                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 8    | Проведение изыскательских работ                                                                                         | При необходимости выполнить инженерные изыскания согласно: СП РК 1.02-105-2014 Инженерные изыскания для строительства; СП РК 1.02-101-2014 Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Основные положения; СП РК 1.02-102-2014 Инженерно-геологические изыскания для строительства.                                                                                                                |
| 9    | Сроки проектирования                                                                                                    | Согласно графику разработки ПСД                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 10   | Требования по вариантной и конкурсной разработке                                                                        | Не требуется                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 11   | Особые условия проектирования и строительства                                                                           | Сейсмичность района принять согласно СП РК 2.03-30-2017*.<br>Работы выполняются в условиях действующего предприятия без остановки основного производства.<br>Месторасположение для сбора мусора и строительных отходов на территории пожарной части.<br>Временное хранение строительных отходов и материалов проводить в пределах границ оформленного земельного участка, кадастровый номер 09-112-003-037. |
| 12   | Основные технико-экономические показатели объекта, в том числе мощность, производительность, производственная программа | Здание II категории сложности — строение прямоугольной конфигурации в плане с размерами в осях «А-Г»/«1-9» — 220500×48000мм.<br>Год ввода в эксплуатации – 1969 год.<br>Конструктивная схема:                                                                                                                                                                                                               |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                            |                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|  | <p align="center"><b>Задание на проектирование</b></p> <p align="center">Капитальный ремонт административного здания пожарной части №2,<br/>расположенного по адресу: город Сатпаев, ул. Гурбы, стр.71</p> | <p align="center">Стр.3 из 6</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|

|    |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                           | <p>- в осях «А-Г»/«1-3» (административное здание): трехэтажное строение прямоугольной конфигурации с наружными и внутренними несущими стенами.</p> <p>- в осях «А/1-Д»/«3-7» (гараж с актовым залом): одноэтажное, разновысотное строение с наружными, внутренними несущими стенами и не полным каркасом.</p> <p>- в осях «А/1-Г/1»/«7-9» (административное здание): одноэтажное строение прямоугольной конфигурации с наружными и внутренними несущими стенами.</p> <p>Проектом предусмотреть капитальный ремонт административного здания пожарной части №2.</p> <p>Замена систем центрального отопления, холодного и горячего водоснабжения, водоотведения (канализация), вентиляции, электрооборудования, слаботочные устройства выполняется по дефектной ведомости.</p> <p>Указанные дефектные ведомости и дефектные ведомости к ремонтно-восстановительным работам (относящиеся к текущему ремонту) составляет заказчик и направляет в проектную организацию для учета в сметной части проекта</p> |
| 13 | Основные требования к инженерному оборудованию                                                                                                            | В соответствии с требованиями норм, действующих на территории РК                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 14 | Требования к качеству, конкурентоспособности, экологическим параметрам продукции                                                                          | Согласно нормам проектирования, действующим на территории РК                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 15 | Требования к технологии, режиму предприятия                                                                                                               | Режим работы предприятия непрерывный, круглосуточный, круглогодичный                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 16 | Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям с учетом создания доступной для инвалидов среды жизнедеятельности | <p>Согласно требованиям норм проектирования, действующим на территории Республики Казахстан;</p> <p>При разработке проекта по капитальному ремонту выполнить все рекомендации согласно технического заключения обследования, и оценка технического состояния строительных конструкций «Административного здания пожарной части №2, расположенного по адресу: город Сатпаев, ул. Гурбы, стр.71» (заказ П25-01-50/28).</p> <p>Вопросы неоговоренные данным заданием на проектирование будут решаться в рабочем порядке совместно.</p> <p>Для маломобильных групп населения объект не доступен</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 17 | Требования и объем разработки организации строительства                                                                                                   | Согласно требованиям норм проектирования, действующим на территории РК.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 18 | Выделение очередей, в том числе пусковых комплексов и этапов,                                                                                             | Не требуется                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

**Задание на проектирование**

Капитальный ремонт административного здания пожарной части №2,  
расположенного по адресу: город Сатпаев, ул. Гурбы, стр.71

Стр.4 из 6

|    | требования по перспективному расширению предприятия                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 19 | Требования и условия в разработке природоохранных мер и мероприятий              | <p>В соответствии с главой 7 ЭК РК и «Инструкцией по организации и проведению экологической оценки (Приказ МЭГиПР РК от 30 июля 2021 года № 280)» провести экологическую оценку</p> <p>Определить перечень и разработать проектную документацию (РООС, НДВ, НДС), необходимый для прохождения государственной экологической экспертизы в зависимости от категории объекта ведения работ. Согласно определенного перечня, разработать проектную документацию и/или скорректировать действующую.</p> <p>Разработать проекты нормативов эмиссий в окружающую среду (при необходимости, в зависимости от определяемой проектом категории).</p> <p>Направить проектную документацию на государственную экологическую экспертизу в рамках процедуры выдачи экологического разрешения (ст. 87 ЭК РК) и получить экологическое разрешение на воздействие.</p> <p>Разработать либо скорректировать действующую Программу управления отходами для объектов I, II, III, IV категорий.</p> <p>Разработать паспорта отходов на все виды отходов по намечаемой деятельности в соответствии с требованиями статьи 343 Экологического кодекса РК.</p> <p>Проектом предусмотреть места складирования отходов производства и потребления по намечаемой деятельности.</p> <p>Провести послепроектный анализ фактических воздействий объекта при реализации намечаемой деятельности, если необходимость его проведения определена государственным уполномоченным органом в заключении по результатам оценки воздействия на ОС.</p> |
| 20 | Требования к режиму безопасности и гигиене труда                                 | Согласно нормам проектирования, действующим на территории РК                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 21 | Требования по разработке инженерно-технических мероприятий                       | Согласно нормам проектирования, действующим на территории РК                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 22 | Требования по выполнению опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ | Не требуется                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 23 | Требования по энергосбережению                                                   | Согласно требованиям норм проектирования, действующих на территории РК;<br>Предусмотреть применение энергосберегающих ламп, материалов и оборудования.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 24 | Требования к технико-экономической части                                         | Согласно требованиям норм проектирования, действующих на территории РК                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                             |                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
|  | <p align="center"><b>Задание на проектирование</b></p> <p>Капитальный ремонт административного здания пожарной части №2,<br/>расположенного по адресу: город Сатпаев, ул. Гурбы, стр.71</p> | <p align="right">Стр.5 из 6</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|

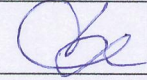
|    |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 25 | Состав демонстрационных материалов                          | Не требуется                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 26 | Подключения к инженерным сетям                              | Согласно техническим условиям заказчика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 27 | Требования по согласованиям и выдаче проектной документации | <p>Состав рабочего проекта принять согласно требованиям СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство».</p> <p>Сметную документацию выполнить согласно требованиям РСНБ РК 2015 «Ресурсная сметно-нормативная база».</p> <p>Сметную документацию выполнить согласно требованию Приказа от 1 декабря 2022 года № 223-нк «Об утверждении нормативных документов по ценообразованию в строительстве» утвержден нормативный документ по ценообразованию в строительстве НДЦС РК 8.01-08-2022 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».</p> <p>Заказчик совместно с проектной организацией проводит общественные слушания по разрабатываемой проектной документации, согласно «Правил проведения общественных слушаний», утв. приказом МЭГПР от ЭГПР (ст.73 и ст.74 ЭК РК).</p> <p>Проектная организация в зависимости от категории объекта ведения работ определяет вид государственной услуги: выдача экологического разрешения, государственная экологическая экспертиза.</p> <p>Совместно с проектной документацией Проектная организация представляет Заказчику сопутствующие заключения уполномоченных государственных органов в области ООС (с учетом ст. 69, 76, 87 ЭК РК и др.)</p> <p>Заказчик совместно с ГПИ согласовывает рабочий проект с государственными уполномоченными органами и получает положительные заключения.</p> <p>Рабочий проект выдать заказчику в четырех экземплярах на бумажном носителе и в электронном виде (формат PDF)</p> |

**Приложение:**

1. Техническое заключение обследования и оценка технического состояния строительных конструкций «Административного здания пожарной части №2, расположенного по адресу: город Сатпаев, ул. Гурбы, стр.71» (заказы П25-01-50/28).
2. Технический паспорт здания.
3. Акт на землю.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                            |                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|  | <p align="center"><b>Задание на проектирование</b></p> <p align="center">Капитальный ремонт административного здания пожарной части №2,<br/>расположенного по адресу: город Сатпаев, ул. Гурбы, стр.71</p> | <p align="center">Стр.6 из 6</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|

**Лист согласования**

|                                                                                                    |                                                                                                |                        |                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------|
| <p>Наталияк Ұлытқара Дес<br/>Областы Ғылым<br/>полюсник 2/3</p>                                    | <br>(подпись) | <p>Кенжалинов Д.</p>   | <p>«__»_____ 2025г.</p> |
| <p>Директор Департамента развития<br/>капитального строительства<br/>ТОО «Корпорация Казахмыс»</p> | <br>(подпись) | <p>Айтмуханов С.Х.</p> | <p>«16» 05 2025г.</p>   |
| <p>Директор Департамента<br/>устойчивого развития<br/>ТОО «Корпорация Казахмыс»</p>                | <p>_____<br/>(подпись)</p>                                                                     | <p>Дюсембаев М.Ш.</p>  | <p>«__»_____ 2025г.</p> |

Исп.: Шамшатов Б.Ж.  
Тел. 8(7102) 74-17-24

Кенжалинов Айтбек Иманалиевич

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 2**



## ЛИЦЕНЗИЯ

**04.11.2022 года**

**02551P**

**Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Корпорация Казахмыс"**

М13D2X1, Республика Казахстан, область Ылытау, Жезказган Г.А., г. Жезказган, Площадь Қаныш Сәтбаев, здание № 1  
БИН: 050140000656

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**на занятие**

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

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

**Особые условия**

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

**Примечание**

**Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар**

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

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**Абдуалиев Айдар Сейсенбекович**

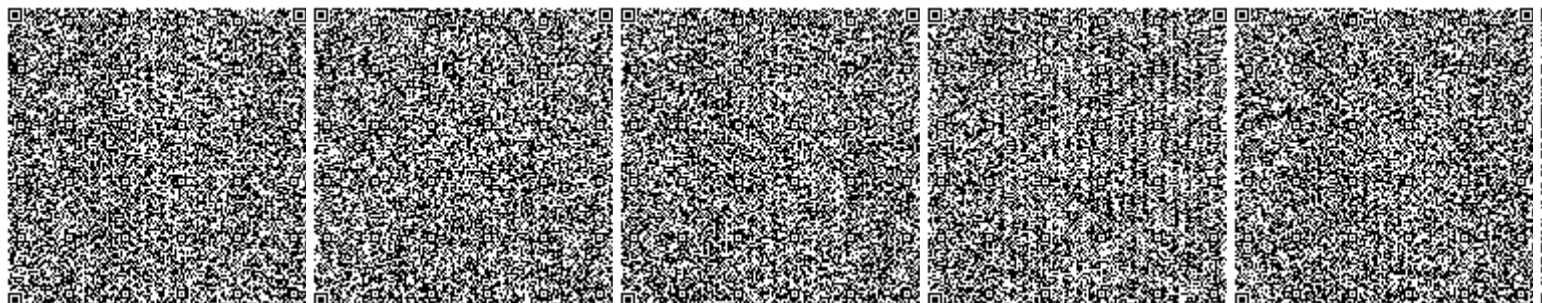
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи 03.08.2007**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи**

**г.Астана**





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02551Р

Дата выдачи лицензии 04.11.2022 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

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

### Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Корпорация Казахмыс"

М13D2X1, Республика Казахстан, область Ылытау, Жезказган Г.А., г. Жезказган, Площадь Қаныш Сәтбаев, здание № 1, БИН: 050140000656

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

### Производственная база

(местонахождение)

### Особые условия действия лицензии

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

### Лицензиар

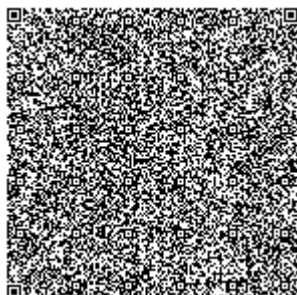
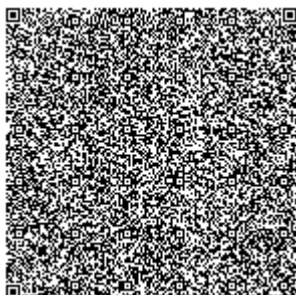
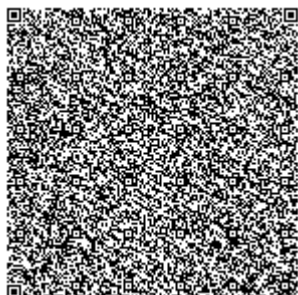
Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

### Руководитель (уполномоченное лицо)

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

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



**Номер приложения** 001

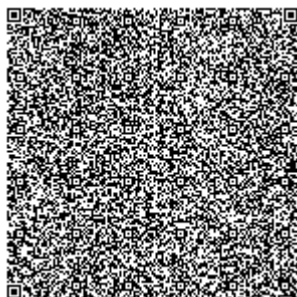
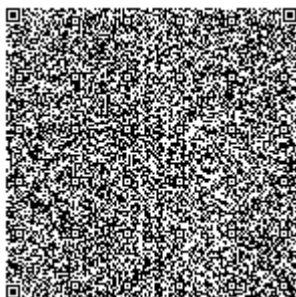
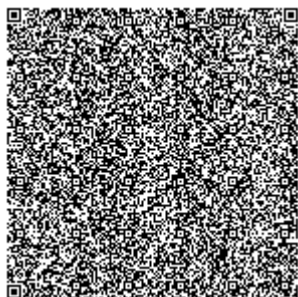
**Срок действия**

**Дата выдачи  
приложения** 04.11.2022

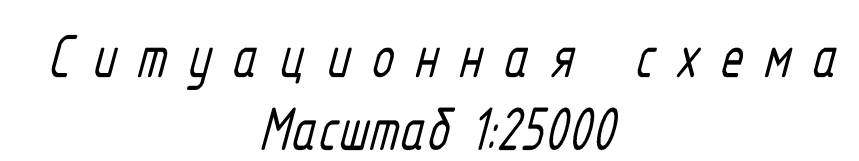
**Место выдачи** г.Астана

---

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



## **ПРИЛОЖЕНИЕ 3**



## **ПРИЛОЖЕНИЕ 4**



010000, Астана қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1  
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84  
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

010000, г. Астана, проспект Мәңгілік Ел, 11/1  
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84  
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

03-3-04/340

7FA9F9BD5B014E17

03.02.2025

## «Қазақмыс Корпорациясы» ЖШС

Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі «Қазгидромет» РМК, Сіздің 2025 жылғы 24 қаңтардағы № 01/331 хатыңызды қарап, Жезқазған, Балқаш, Корнеевка, Қызылжар, Саяқ, Бесоба, Төле би, Баршатас, Шемонаиха метеостанциялар бойынша климатологиялық ақпаратты қосымшаларға сәйкес ұсынады.

Қосымша: Ақпарат 8 парақ.

**Бас директордың  
орынбасары**

**М.Уринбасаров**

*Орын. А.Шингисова А.Абдуллина*  
Тел. 8(7172) 79-83-78



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), УРИНБАСАРОВ МАНАС, Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, BIN990540002276  
<https://seddoc.kazhydromet.kz/M64ZB1>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



03-3-04/340

7FA9F9BD5B014E17

03.02.2025

## ТОО «Корпорация Казахмыс»

РГП «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, рассмотрев Ваше письмо от 24 января 2025 года № 01/331 предоставляет климатическую информацию по метеостанциям Жезказган, Балхаш, Корнеевка, Кызылжар, Саяк, Бесоба, Толе би, Баршатас, Шемонаиха согласно приложениям.

Приложение: Информация 8 листов.

Заместитель генерального  
директора

М.Уринбасаров

Исп. А.Шингисова А.Абдуллина  
Тел. 8(71720) 79-83-78



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ ҚУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), УРИНБАСАРОВ МАНАС, Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, BIN990540002276 <https://seddoc.kazhydromet.kz/L5CVJe>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

**Перечень метеорологических станций РГП «Казгидромет» к объектам  
ТОО «Корпорации Казахмыс»**

| <b>№</b> | <b>Наименование объекта</b>                                                                                                                         | <b>Метеостанция близлежащая</b>                              |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 1.       | Обогащительные фабрики № 1, 2<br>Область Ұлытау г.Жезказган                                                                                         | Жезказган<br>Карагандинская область<br>г.Жезказган           |
| 2.       | Обогащительная фабрика № 3<br>Область Ұлытау г.Сатпаев                                                                                              | Жезказган<br>Карагандинская область<br>г.Жезказган           |
| 3.       | Балхашская обогатительная фабрика<br>Карагандинская область г.Балхаш                                                                                | Балхаш<br>Карагандинская область<br>Актогайский район        |
| 4.       | Нурказганская обогатительная фабрика<br>Карагандинская область Бухар-<br>Жырауский район                                                            | Корнеевка<br>Карагандинская область<br>Бухар-Жырауский район |
| 5.       | Карагайлинская обогатительная<br>фабрика<br>Карагандинская область<br>Каркаралинский район п.Карагайлы                                              | Каркаралы<br>Карагандинская область<br>Каркаралинский район  |
| 6.       | Жиландинская группа месторождений –<br>Карашошак, Сары-Оба, Кипшакпай,<br>Итауыз<br>Область Ұлытау город Сатпаев                                    | Жезказган<br>Карагандинская область<br>г.Жезказган           |
| 7.       | Жезказганское месторождение<br>Область Ұлытау г.Жезказган                                                                                           | Жезказган<br>Карагандинская область<br>г.Жезказган           |
| 8.       | Месторождение Сарыкум<br>Карагандинская область станция<br>Сарыкум                                                                                  | Балхаш<br>Карагандинская область<br>Актогайский район        |
| 9.       | Месторождение Хаджиконган<br>Карагандинская область Бухар-<br>Жырауский район ближайший<br>населенный пункт село Шешенкара<br>(бывшее Пролетарское) | Корнеевка<br>Карагандинская область<br>Бухар-Жырауский район |
| 10.      | Месторождение Жаман-Айбат (рудник<br>Жомарт)<br>Область Ұлытау Жанааркинский район                                                                  | Кзылжар<br>Область Ұлытау<br>Жанааркинский район             |

|     |                                                                                                                                      |                                                                        |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 11. | Рудник «Абыз» Карагандинская область<br>Каркаралинский район поселок Абыз                                                            | Каркаралы<br>Карагандинская область<br>Каркаралинский район            |
| 12. | Месторождение Шатыркуль<br>Жамбылская область Шуский район<br>г.Шу                                                                   | Толе би<br>Жамбылская область Шуский<br>район                          |
| 13. | Месторождение Саяк<br>Карагандинская область<br>Поселок Саяк                                                                         | Саяк<br>Карагандинская область<br>Актогайский район                    |
| 14. | Месторождение Конырат<br>Карагандинская область<br>поселок Конырат                                                                   | Балхаш<br>Карагандинская область<br>Актогайский район                  |
| 15. | Месторождение Акбастау, Космурын<br>Область Абай Аягозский район                                                                     | Баршатас<br>Область Абай Аягозский<br>район                            |
| 16. | Северо-Николаевское месторождение<br>Восточно-Казахстанская область<br>10 км от р.Шемонаиха                                          | Шемонаиха<br>Восточно-Казахстанская<br>область Шемонаихинский<br>район |
| 17. | Месторождение Сокуркой<br>Карагандинская область<br>Актогайский район близлежащий<br>населенный пункт п.Гулышад и поселок<br>Тасарал | Балхаш<br>Карагандинская область<br>Актогайский район                  |
| 18. | Месторождение Жетымшоки<br>Карагандинская область<br>Бухар-Жырауский район<br>Уштобинский сельский округ<br>поселок Карабас          | Бесоба<br>Карагандинская область<br>Каркаралинский район               |
| 19. | Месторождения Жайсан<br>Жамбылская область Шуйский район<br>близлежащая железнодорожная станция<br>Шу                                | Толе би<br>Жамбылская область Ш                                        |

Исп: А.Шингисова А. Абдуллина  
Тел: 8(7172) 79-83-78

## Многолетние климатические характеристики по МС Жезказган, Балхаш, Корнеевка, Кзылжар, Саяк, Бесоба, Толе би, Баршатас, Шемонаиха

### Средняя месячная максимальная температура воздуха за июль, °С

|              |         |
|--------------|---------|
| МС Жезказган | 31,6 °С |
| МС Балхаш    | 29,4 °С |
| МС Корнеевка | 25,4 °С |
| МС Кзылжар   | 30,6 °С |
| МС Саяк      | 31,8 °С |
| МС Бесоба    | 26,1 °С |
| МС Толе би   | 34,2 °С |
| МС Баршатас  | 28,4 °С |
| МС Шемонаиха | 27,6 °С |

### Средняя месячная температура воздуха за январь, °С

|              |          |
|--------------|----------|
| МС Жезказган | -13,4 °С |
| МС Балхаш    | -13,6 °С |
| МС Корнеевка | -14,2 °С |
| МС Кзылжар   | -14,7 °С |
| МС Саяк      | -11,6 °С |
| МС Бесоба    | -14,7 °С |
| МС Толе би   | -6,5 °С  |
| МС Баршатас  | -14,9 °С |
| МС Шемонаиха | -15,9 °С |

### Среднее годовое количество осадков, мм

|              |        |
|--------------|--------|
| МС Жезказган | 184 мм |
| МС Балхаш    | 141 мм |
| МС Корнеевка | 368 мм |
| МС Кзылжар   | 164 мм |
| МС Саяк      | 130 мм |
| МС Бесоба    | 218 мм |
| МС Толе би   | 309 мм |
| МС Баршатас  | 218 мм |

МС Шеменаиха

454 мм

### Среднее число дней с устойчивым снежным покровом

|              |         |
|--------------|---------|
| МС Жезказган | 107 дн. |
| МС Балхаш    | 86 дн.  |
| МС Корнеевка | 142 дн. |
| МС Кзылжар   | 121 дн. |
| МС Саяк      | 89 дн.  |
| МС Бесоба    | 134 дн. |
| МС Толе би   | 69 дн.  |
| МС Баршатаc  | 119 дн. |
| МС Шемонаиха | 148 дн. |

### Среднее число дней с жидкими осадками

| Станция   | I | II | III | IV | V  | VI | VII | VIII | IX | X  | XI | XII |
|-----------|---|----|-----|----|----|----|-----|------|----|----|----|-----|
| Бесоба    | 1 | 2  | 3   | 5  | 7  | 9  | 10  | 6    | 5  | 5  | 3  | 2   |
| Жезказган | 2 | 2  | 4   | 7  | 8  | 9  | 9   | 5    | 4  | 6  | 5  | 3   |
| Балкаш    | 3 | 3  | 6   | 8  | 9  | 9  | 10  | 6    | 4  | 7  | 7  | 4   |
| Корнеевка | 2 | 2  | 4   | 9  | 13 | 14 | 16  | 12   | 10 | 8  | 4  | 2   |
| Кзылжар   | 2 | 2  | 4   | 6  | 7  | 7  | 8   | 5    | 4  | 5  | 4  | 3   |
| Саяк      | 2 | 3  | 5   | 7  | 9  | 11 | 11  | 6    | 6  | 7  | 6  | 3   |
| Толе би   | 3 | 3  | 6   | 8  | 7  | 5  | 4   | 3    | 3  | 5  | 6  | 4   |
| Баршатаc  | 2 | 2  | 3   | 7  | 8  | 10 | 12  | 7    | 5  | 6  | 4  | 2   |
| Шемонаиха | 2 | 2  | 5   | 10 | 13 | 14 | 15  | 12   | 11 | 11 | 5  | 2   |

### Средняя годовая скорость ветра за год, м/с

|              |         |
|--------------|---------|
| МС Жезказган | 3.4 м/с |
| МС Балкаш    | 4.4 м/с |
| МС Корнеевка | 3.5 м/с |
| МС Кзылжар   | 2.9 м/с |
| МС Бесоба    | 3.5 м/с |
| МС Саяк      | 3.8м/с  |
| МС Толе би   | 1.5 м/с |
| МС Баршатаc  | 2.2 м/с |
| Мс Шемонаиха | 2.5 м/с |

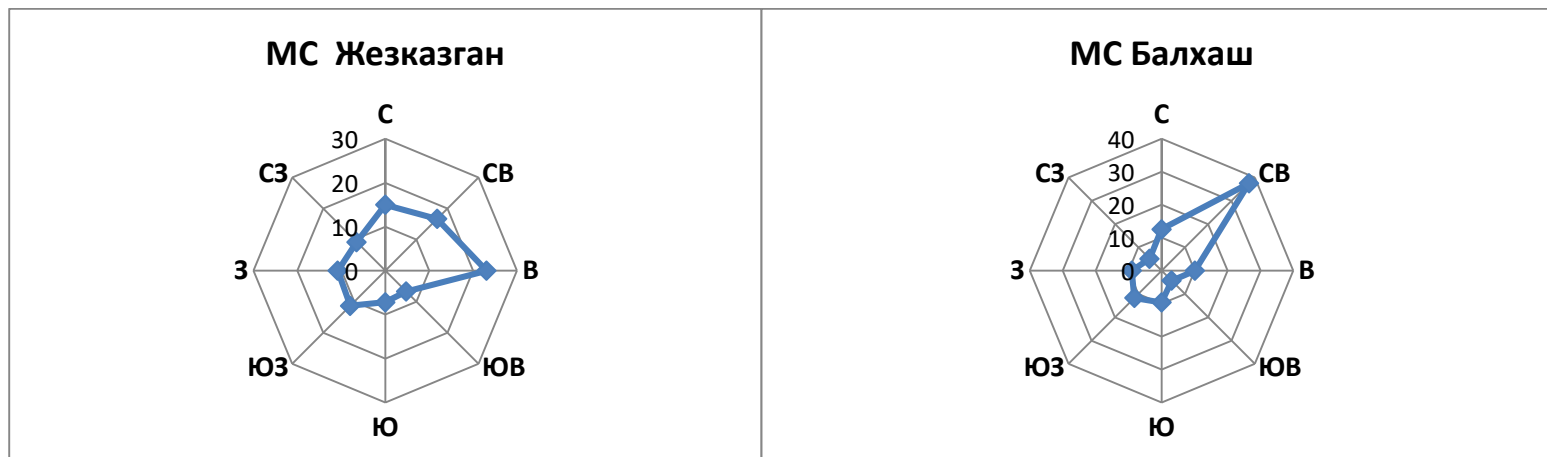
**Максимальная скорость ветра за год, м/с**

|              |    |
|--------------|----|
| МС Жезказган | 28 |
| МС Балкаш    | 24 |
| МС Корнеевка | 34 |
| МС Кызылжар  | 34 |
| МС Бесоба    | 24 |
| МС Саяк      | 28 |
| МС Толе би   | 32 |
| МС Баршатас  | 26 |
| МС Шемонаиха | 20 |

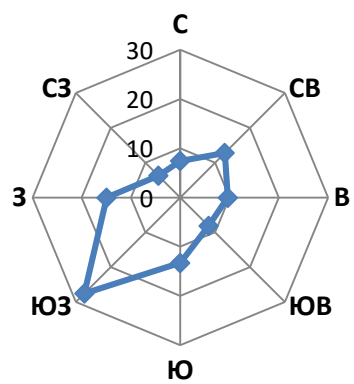
### Повторяемость направления ветра и штилей (%) и роза ветров

| Направление  | С  | СВ | В  | ЮВ | Ю  | ЮЗ | З  | СЗ | Штиль |
|--------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|
| МС Жезказган | 15 | 17 | 23 | 7  | 7  | 11 | 11 | 9  | 24    |
| МС Балкаш    | 13 | 37 | 10 | 4  | 10 | 12 | 9  | 5  | 3     |
| МС Корнеевка | 7  | 13 | 10 | 8  | 13 | 28 | 15 | 6  | 21    |
| МС Кзылжар   | 8  | 34 | 8  | 6  | 9  | 20 | 7  | 8  | 26    |
| МС Бесоба    | 8  | 11 | 9  | 10 | 21 | 19 | 14 | 8  | 11    |
| МС Саяк      | 18 | 34 | 11 | 5  | 4  | 10 | 11 | 7  | 18    |
| МС Толе би   | 13 | 16 | 8  | 10 | 19 | 6  | 16 | 12 | 55    |
| МС Баршатаc  | 22 | 32 | 5  | 15 | 8  | 9  | 5  | 4  | 38    |
| МС Шемонаиха | 22 | 12 | 8  | 5  | 26 | 14 | 5  | 8  | 32    |

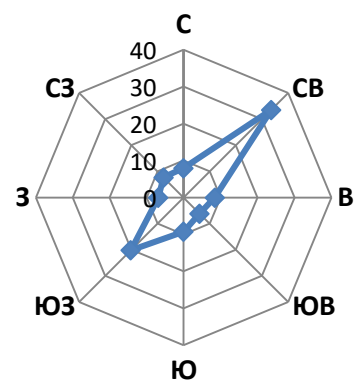
### Графики повторяемости направлений ветра, %



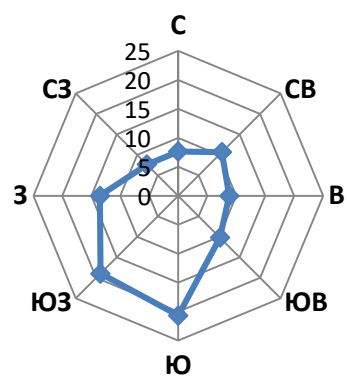
**МС Корнеевка**



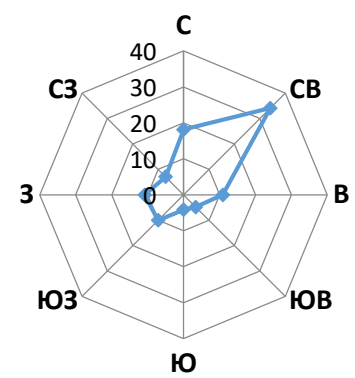
**МС Кзылжар**



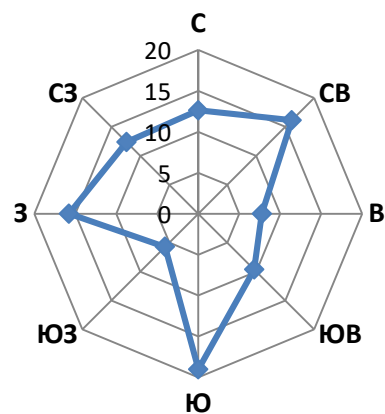
**МС Бесоба**



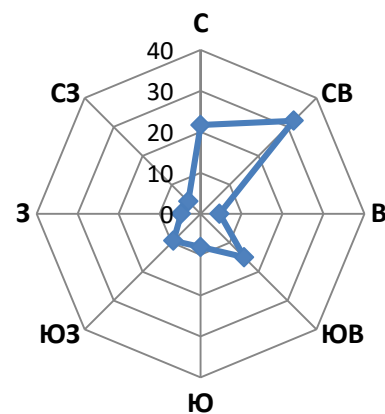
**МС Саяк**



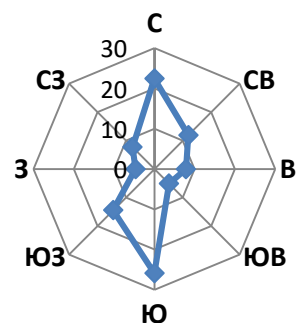
**МС Толе би**



**МС Баршатас**



**МС Шемонаиха**



Примечание: Расчет параметра «Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%» не входит в перечень продукции Государственного климатического кадастра (ссылка: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023921>).

Исп.: ДМ УК А.Абдуллина

Тел. 8(7172)798302

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 5**

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

**Источник загрязнения: 0101. Компрессор с ДВС**

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

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FJMAX} = 0.16$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 0.0400528$

### **Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.16 \cdot 30 / 3600 = 0.00133333$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.0400528 \cdot 30 / 10^3 = 0.00120158$

### **Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.16 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00005333$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.0400528 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00004806$

### **Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.16 \cdot 39 / 3600 = 0.00173333$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.0400528 \cdot 39 / 10^3 = 0.00156206$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.16 \cdot 10 / 3600 = 0.00044444$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.0400528 \cdot 10 / 10^3 = 0.00040053$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\text{э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.16 \cdot 25 / 3600 = 0.00111111$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.0400528 \cdot 25 / 10^3 = 0.00100132$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\Sigma} = 12$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 0.16 \cdot 12 / 3600 = 0.00053333$   
 Валовый выброс, т/год,  $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.0400528 \cdot 12 / 10^3 = 0.00048063$

**Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\Sigma} = 1.2$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 0.16 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00005333$   
 Валовый выброс, т/год,  $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.0400528 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00004806$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\Sigma} = 5$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 0.16 \cdot 5 / 3600 = 0.00022222$   
 Валовый выброс, т/год,  $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.0400528 \cdot 5 / 10^3 = 0.00020026$

Итоговая таблица:

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.00133333        | 0.00120158          |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.00173333        | 0.00156206          |
| 0328       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.00022222        | 0.00020026          |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.00044444        | 0.00040053          |
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.00111111        | 0.00100132          |
| 1301       | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                   | 0.00005333        | 0.00004806          |
| 1325       | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.00005333        | 0.00004806          |
| 2754       | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00053333        | 0.00048063          |

**Источник загрязнения: 6101. Строительная площадка**

**Источник выделения: 001. Демонтажные работы (разборка бетонных конструкций)**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Бетонные конструкции

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.8$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 300$

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

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 5$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн,  $G20 = 1.67$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B' = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.2 \cdot 1.67 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 1200 = 0.0946$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 16.33176$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.2 \cdot 5 \cdot 0.5 \cdot 16.33176 = 0.00392$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек,  $Q = 0.0946$

Валовый выброс пыли, т/год,  $QГОД = 0.00392$

***Итого выбросы от источника выделения: 001 Демонтажные работы (разборка бетонных конструкций)***

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2908       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0946            | 0.00392             |

**Источник загрязнения: 6101. Строительная площадка**

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

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Бетонные конструкции

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.8$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 300$

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

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 45$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q' = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 45 = 0.0355$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 168$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $BГОД = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 45 \cdot 168 \cdot 0.0036 = 0.01515$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек,  $Q = 0.0355$

Валовый выброс пыли, т/год,  $QГОД = 0.01515$

***Итого выбросы от источника выделения: 002 Хранение строительных отходов (отходы демонтажа)***

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0355     | 0.01515      |

**Источник загрязнения: 6101. Строительная площадка**

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

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Бетонные конструкции

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.8$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 300$

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

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 5$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн,  $G20 = 1.67$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B' = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.2 \cdot 1.67 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 1200 = 0.1325$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 16.33176$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.2 \cdot 5 \cdot 0.7 \cdot 16.33176 = 0.00549$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек,  $Q = 0.1325$

Валовый выброс пыли, т/год,  $QГОД = 0.00549$

***Итого выбросы от источника выделения: 003 Погрузка строительных отходов (отходы демонтажа)***

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.1325     | 0.00549      |

**Источник загрязнения: 6101. Строительная площадка**

**Источник выделения: 004. Демонтажные работы (разборка асфальтобетонного покрытия)**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Асфальтобетонное покрытие

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.8$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 200$

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

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 0.37191$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн,  $G20 = 0.37191$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B' = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.2 \cdot 0.37191 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 1200 = 0.02107$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 1$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.2 \cdot 0.37191 \cdot 0.5 \cdot 1 = 0.00001785$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек,  $Q = 0.02107$

Валовый выброс пыли, т/год,  $QГОД = 0.00001785$

***Итого выбросы от источника выделения: 004 Демонтажные работы (разборка асфальтобетонного покрытия)***

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|-----|-----------------|------------|--------------|
|-----|-----------------|------------|--------------|

|      |                                                                                                                                                                                                                                   |         |            |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.02107 | 0.00001785 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|

**Источник загрязнения: 6101. Строительная площадка**

**Источник выделения: 005. Хранение строительных отходов (отходы демонтажа)**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Асфальтобетонное покрытие

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.8$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 200$

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

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 2$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q' = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 2 = 0.001578$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 168$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $BГОД = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 2 \cdot 168 \cdot 0.0036 = 0.000674$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек,  $Q = 0.001578$

Валовый выброс пыли, т/год,  $QГОД = 0.000674$

**Итого выбросы от источника выделения: 005 Хранение строительных отходов (отходы демонтажа)**

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 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) | 0.001578          | 0.000674            |

**Источник загрязнения: 6101. Строительная площадка**

**Источник выделения: 006. Погрузка строительных отходов (отходы демонтажа)**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Асфальтобетонное покрытие

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.8$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 200$

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

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 0.37191$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн,  $G20 = 0.37191$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B' = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.2 \cdot 0.37191 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 1200 = 0.0295$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 1$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.2 \cdot 0.37191 \cdot 0.7 \cdot 1 = 0.000025$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек,  $Q = 0.0295$

Валовый выброс пыли, т/год,  $QГОД = 0.000025$

**Итого выбросы от источника выделения: 006 Погрузка строительных отходов (отходы демонтажа)**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0295     | 0.000025     |

**Источник загрязнения: 6101. Строительная площадка**

**Источник выделения: 007. Разработка грунта экскаватором**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Грунт

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.4$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 5$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн,  $G20 = 1.67$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B' = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.6 \cdot 1.67 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 1200 = 0.1136$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 1.2886$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.6 \cdot 5 \cdot 0.5 \cdot 1.2886 = 0.000371$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек,  $Q = 0.1136$

Валовый выброс пыли, т/год,  $QГОД = 0.000371$

**Итого выбросы от источника выделения: 007 Разработка грунта экскаватором**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.1136     | 0.000371     |

**Источник загрязнения: 6101. Строительная площадка**

**Источник выделения: 008. Засыпка траншей, планировка бульдозером**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Грунт

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.4$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 5$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн,  $G20 = 1.67$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B' = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.6 \cdot 1.67 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 1200 = 0.0908$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 7.31$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.6 \cdot 5 \cdot 0.4 \cdot 7.31 = 0.001684$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек,  $Q = 0.0908$

Валовый выброс пыли, т/год,  $QГОД = 0.001684$

**Итого выбросы от источника выделения: 008 Засыпка траншей, планировка бульдозером**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0908     | 0.001684     |

**Источник загрязнения: 6101. Строительная площадка**

**Источник выделения: 009. Доработка грунта вручную**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Грунт

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.4$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 5$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн,  $G20 = 1.67$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B' = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.6 \cdot 1.67 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 1200 = 0.0908$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 1.4586$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.6 \cdot 5 \cdot 0.4 \cdot 1.4586 = 0.000336$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек,  $Q = 0.0908$

Валовый выброс пыли, т/год,  $QГОД = 0.000336$

**Итого выбросы от источника выделения: 009 Доработка грунта вручную**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0908     | 0.000336     |

**Источник загрязнения: 6101. Строительная площадка**

**Источник выделения: 010. Узел пересыпки щебня**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.8$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.06$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.03$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 0.42402$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн,  $G20 = 0.42402$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B' = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 0.42402 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 1200 = 0.363$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 1$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 0.42402 \cdot 0.7 \cdot 1 = 0.000308$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек,  $Q = 0.363$

Валовый выброс пыли, т/год,  $QГОД = 0.000308$

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.8$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 5$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн,  $G20 = 1.67$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B' = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1.67 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 1200 = 0.53$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 3.110405$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 0.7 \cdot 3.110405 = 0.00418$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек,  $Q = 0.53$

Валовый выброс пыли, т/год,  $QГОД = 0.00418$

**Итого выбросы от источника выделения: 010 Узел пересыпки щебня**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.53       | 0.004488     |

**Источник загрязнения: 6101. Строительная площадка**

**Источник выделения: 011. Хранение щебня**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.8$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q' = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 1 = 0.002366$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 168$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $ВГОД = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 1 \cdot 168 \cdot 0.0036 = 0.00101$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек,  $Q = 0.002366$

Валовый выброс пыли, т/год,  $QГОД = 0.00101$

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.8$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 3$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q' = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 3 = 0.00592$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 168$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $ВГОД = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 3 \cdot 168 \cdot 0.0036 = 0.002526$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек,  $Q = 0.00592$

Валовый выброс пыли, т/год,  $QГОД = 0.002526$

**Итого выбросы от источника выделения: 011 Хранение щебня**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.00592    | 0.003536     |

**Источник загрязнения: 6101. Строительная площадка**

**Источник выделения: 012. Узел пересыпки сухих смесей**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды

и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Сухие смеси

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 1$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.8$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.03$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 5$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн,  $G20 = 1.67$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B' = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 1.67 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 1200 = 0.636$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 1.836$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 5 \cdot 0.4 \cdot 1.836 = 0.00296$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек,  $Q = 0.636$

Валовый выброс пыли, т/год,  $QГОД = 0.00296$

**Итого выбросы от источника выделения: 012 Узел пересыпки сухих смесей**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.636      | 0.00296      |

**Источник загрязнения N6101. Строительная площадка**

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

Расчет выбросов проводился по удельным выбросам, принятым по Приложению 3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п. Согласно разъяснений «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (дополненное и переработанное), ОАО «НИИ Атмосфера», СПб, 2012 г., в процессе гидроизоляции фундаментов битумными составами в атмосферный воздух выделяются пары нефтепродуктов, которые нормируются по углеводородам предельным C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>. Удельный выброс паров нефтепродуктов (углеводороды предельные C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>) составляет 0,003 г/с\*м<sup>2</sup> (грамм в секунду на кв. метр).

Согласно ведомости, основных строительно-монтажных работ, суммарная площадь, подлежащая гидроизоляции обмазочной битумной мастикой, составляет 273,4 м<sup>2</sup>.

Время высыхания нанесенного слоя битумной мастики на основе растворителей, при +20°C составляет не более 24 часов [справочные данные по битумным мастикам, а также ГОСТ 30693-2000. Мастики кровельные и гидроизоляционные. Общие технические условия.], при этом интенсивное выделение летучих углеводородных соединений происходит в течении первых 1-2 часов (принимается max значение). Секундный выброс определялся по соотношению площади (м<sup>2</sup>) окрашиваемой 1-им работником за период интенсивного выделения (2 часа). Согласно Единых норм и расценки на строительно, монтажные и ремонтно-строительные работы [ЕНиР. Сборник Е11 Изоляционные работы] норма времени на окрашивание 100 м<sup>2</sup> площади гидроизоляционных работ, составляет 4,8 часа на 2-х работников. Соответственно, площадь, окрашиваемая одним работником за период интенсивного выделения (2 часа), составит: 100 м<sup>2</sup> / 4,8 ч \* 2 ч / 2 чел = 20,83 м<sup>2</sup>.

Максимальный разовый выброс (г/сек), составит:

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

Валовый выброс определяется из соотношения удельного выброса углеводородов на общую площадь окрашиваемой поверхности и времени сушки.

$$M = U * S * T / 10^6, \text{ т/год}$$

где: U – удельный выброс паров нефтепродуктов, 0,003 г/с\*м<sup>2</sup>;

S – площадь окрашиваемой поверхности, м<sup>2</sup>;

T – время высыхания, сек.

| Наименование ЗВ                                       | U, г/с*м <sup>2</sup> | S, м <sup>2</sup> | T, сек      | Выбросы ЗВ |           |
|-------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------|-------------|------------|-----------|
|                                                       |                       |                   |             | г/сек      | т/год     |
| Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -19<br>(2754) | 0,003                 | 273,4             | 86400 (24ч) | 0.0625     | 0.0708653 |

#### **Источник загрязнения N 6101. Строительная площадка**

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

Расчет выбросов проведен в соответствии с «Методикой расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов», Приложение 12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п; «Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. РМ 62-91-90», и разъяснениями «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (дополненное и переработанное), ОАО «НИИ Атмосфера», СПб, 2012г.

В процессе укладки асфальта в атмосферный воздух выделяются пары нефтепродуктов, которые нормируются по углеводородам предельным C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>.

Количество выбросов паров углеводородов C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub> в атмосферу определяется по уравнению:

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

где:  $\Pi_i$  – количество вредных выбросов, кг/ч;

$F$  – площадь укладываемого асфальтного покрытия, м<sup>2</sup> (по проекту  $S$  асфальтного покрытия составляет **2,53 м<sup>2</sup>**);

$W$  – среднегодовая скорость ветра, м/с (**3,4 м/с** - по справке РГП «Казгидромет»);

$M_i$  – молекулярная масса  $i$ -го вещества, кг/моль (по C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub> – **187 кг/моль**);

$P_i$  – давление насыщенного пара  $i$ -го вещества, мм.рт.ст., при температуре укладываемой смеси 90°C (средняя температура горячих и теплых асфальтов),  $P_i = \mathbf{2,74 \text{ мм.рт.ст.}}$ ;

$X_i$  – мольная доля  $i$ -го вещества в смеси, для однокомпонентной смеси  $X_i = 1$  (согласно ГОСТ 9128-2013 «Смеси асфальтобетонные, полимерасфальтобетонные, асфальтобетон, полимерасфальтобетон для автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия», содержание битума по массе, составляет 9,0% или **0,09 долей**);

Количество выбросов паров углеводородов C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>, выделяющихся со всей площади укладываемого асфальтного покрытия, кг/час:

$$\Pi_i = 0.001 * (5.38 + 4.1 * 3.4) * 2.53 * 2.74 \sqrt{187} * 0.09 = \mathbf{0.1648}$$

Полное застывание асфальта до начала его эксплуатации, согласно справочных данных и рекомендаций, происходит в течении 12-18 часов, при этом интенсивное выделение летучих углеводородных соединений происходит в течении 1-2 часов. Секундный выброс определялся по площади разовой укладки асфальтного покрытия, так в соответствии с «Техническими рекомендациями по устройству дорожных конструкций с применением асфальтобетона», где длина полосы, укладываемой за один проход, при использовании одного асфальтоукладчика назначается с учетом температуры воздуха, так при температуре воздуха 20-25°C, составляет 70-80 метров. В нашем случае при асфальтировании участков проектируемой площадки, длина разовой укладки принимается равной 1 метром, при стандартной ширине применяемого асфальтоукладчика - 1 м, площадь разовой укладки асфальта составит 1 м<sup>2</sup>.

Количество выбросов паров углеводородов C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>, выделяющихся с площади разовой укладки асфальтного покрытия, кг/час:

$$\Pi_i = 0.001 * (5.38 + 4.1 * 3.4) * 1 * 2.74 \sqrt{187} * 0.09 = \mathbf{0.065}$$

**Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)**

Максимальный разовый выброс, г/сек:  $M = 0.065 * 10^3 / 3600 = \mathbf{0.018055}$

Валовый выброс, т/год:  $G = 0.1648 \text{ кг/ч} * 2 \text{ ч} / 10^3 = \mathbf{0.0003296}$

Итого:

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                             | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|----------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2754       | Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) | 0.018055          | 0.0003296           |

**Источник загрязнения: 6101. Строительная площадка**  
**Источник выделения: 015. Деревообрабатывающий станок**

Список литературы:

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

Вид станка: Станки круглопильные

Марка, модель станка: для смешанного раскроя пиломатериалов на заготовки: Ц6-2

Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с (П1.1),  $Q = 0.59$

Местный отсос пыли не проводится

Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час,  $T = 2$

Количество станков данного типа,  $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих станков данного типа,  $NI = 1$

**Примесь: 2936 Пыль древесная (1039\*)**

Согласно п.5.1.3 коэффициент, учитывающий

гравитационное оседание твердых частиц,  $KN = 0.2$

Удельное выделение пыли от станка, с учетом поправочного коэффициента, г/с,  $Q = Q \cdot KN = 0.59 \cdot 0.2 = 0.118$

Максимальный из разовых выброс, г/с (3),  $G = Q \cdot NI = 0.118 \cdot 1 = 0.118$

Валовое выделение ЗВ, т/год (1),  $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot KOLIV / 10^6 = 0.118 \cdot 2 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.0008496$

**Итоговая таблица выбросов**

| Код  | Наименование ЗВ        | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|------------------------|------------|--------------|
| 2936 | Пыль древесная (1039*) | 0.118      | 0.0008496    |

**Источник загрязнения: 6101. Строительная площадка**

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

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды

и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Пневматический бурильный молоток при бурении мокрым способом

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч (табл.16),  $G = 18$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт.,  $N = 2$

Максимальный разовый выброс, г/ч,  $GC = N \cdot G \cdot (1-N) = 2 \cdot 18 \cdot (1-0) = 36$

Продолжительность работы в течении 20 минут, мин,  $TN = 20$

Максимальный разовый выброс, г/с (9),  $Q = GC / 3600 \cdot TN \cdot 60 / 1200 = 36 / 3600 \cdot 20 \cdot 60 / 1200 = 0.01$

Время работы в год, часов,  $RT = 979.62$

Валовый выброс, т/год,  $Q_{ГОД} = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 36 \cdot 979.62 \cdot 10^{-6} = 0.0353$

**Итого выбросы от источника выделения: 016 Перфоратор электрический, молотки отбойные, дрели**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.01       | 0.0353       |

**Источник загрязнения: 6101. Строительная площадка**

**Источник выделения: 017. Металлообработка**

Список литературы:

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

Технология обработки: Механическая обработка

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием деталей

Вид станков: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 0.19$

Число станков данного типа, шт.,  $N_{СТ} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $N_{СТ}^{MAX} = 1$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 4),  $Q = 0.0011$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.0011 \cdot 0.19 \cdot 1 / 10^6 = 0.000000752$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 1 = 0.00022$

| Код  | Наименование ЗВ          | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------|------------|--------------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.00022    | 0.00000075   |

**Источник загрязнения: 6101. Строительная площадка**

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

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами

Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды

- и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.
3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Сварка пластиковых труб из ПВХ

Количество проведенных сварок стыков, шт./год,  $N = 110$   
 "Чистое" время работы, час/год,  $T = 107.5$

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

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку (табл.12),  $Q = 0.009$   
 Валовый выброс ЗВ, т/год (3),  $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.009 \cdot 110 / 10^6 = 0.00000099$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4),  $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.00000099 \cdot 10^6 / (107.5 \cdot 3600) = 0.00000256$

**Примесь: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)**

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку (табл.12),  $Q = 0.0039$   
 Валовый выброс ЗВ, т/год (3),  $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.0039 \cdot 110 / 10^6 = 0.00000043$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4),  $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.00000043 \cdot 10^6 / (107.5 \cdot 3600) = 0.00000111$

**Итоговая таблица выбросов**

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|---------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.00000256        | 0.00000099          |
| 0827       | Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)      | 0.00000111        | 0.00000043          |

**Источник загрязнения: 6101. Строительная площадка**

**Источник выделения: 019. Сварочные работы**

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $K_{NO} = 0.13$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

**РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов**

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э42 (аналог АНО-6)

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B_{ГОД} = 1.3418$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{ЧАС} = 1.3418$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 16.7$   
в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 14.97$   
Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 14.97 \cdot 1.3418 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000201$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 14.97 \cdot 1.3418 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00558$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 1.73$   
Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 1.3418 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000232$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 1.3418 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000645$   
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами  
Электрод (сварочный материал): Э42А, Э46А, Э50А (аналог УОНИ-13/45)  
Расход сварочных материалов, кг/год,  $ВГОД = 2.3147$   
Фактический максимальный расход сварочных материалов,  
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $ВЧАС = 2.3147$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 16.31$   
в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 10.69$   
Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 2.3147 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00002474$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 2.3147 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00687$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 0.92$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 2.3147 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000213$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 2.3147 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000592$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 1.4$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 2.3147 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000324$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 2.3147 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0009$

**Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 3.3$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 2.3147 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000764$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 2.3147 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00212$

-----  
Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 0.75$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 2.3147 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000001736$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 2.3147 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000482$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 2.3147 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000278$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 2.3147 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000772$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 2.3147 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000000451$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 2.3147 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001254$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 13.3$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 2.3147 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000308$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 2.3147 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00855$

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год,  $ВГОД = 5.589$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $ВЧАС = 5.589$

-----

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 22$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:  
Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{ГОД} = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 5.589 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000984$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $M_{СЕК} = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 5.589 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0273$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{ГОД} = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 5.589 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000016$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $M_{СЕК} = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 5.589 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00444$

**ИТОГО:**

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0123       | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)                                                                                                                                          | 0.00687           | 0.00004484          |
| 0143       | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                                                                                                                                                              | 0.000645          | 0.00000445          |
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.0273            | 0.00010118          |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0.00444           | 0.00001645          |
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0.00855           | 0.0000308           |
| 0342       | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                                                                     | 0.000482          | 0.00000174          |
| 0344       | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)                                                     | 0.00212           | 0.00000764          |
| 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) | 0.0009            | 0.00000324          |

**Источник загрязнения: 6101. Строительная площадка**

**Источник выделения: 020. Покрасочные работы**

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 1.08554$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 10$

Марка ЛКМ: Краска вододисперсионная (аналог Грунтовка АК-070)

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 86$

**Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 20.04$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.08554 \cdot 86 \cdot 20.04 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.18708631$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 86 \cdot 20.04 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.47873333$

**Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 12.6$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.08554 \cdot 86 \cdot 12.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.11762911$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 86 \cdot 12.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.301$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 67.36$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.08554 \cdot 86 \cdot 67.36 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.62884898$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 86 \cdot 67.36 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 1.60915556$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.002726$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 1.5$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 100$

**Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.002726 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00070876$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.5 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.10833333$

**Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.002726 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00032712$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.5 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.002726 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00169012$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.5 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.25833333$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.00975$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 1.5$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 45$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00975 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00219375$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.09375$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00975 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00219375$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.09375$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.0374064$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 1.5$

Марка ЛКМ: Краска масляная МА-15 (аналог Растворитель Уайт-спирит)

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 100$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0374064 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0374064$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.5 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.41666667$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.76081$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 1.5$

Марка ЛКМ: Шпатлевка клеевая (аналог Шпатлевка ПФ-002)

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 25$

**Примесь: 2750 Сольвент нефтяной (1149\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.76081 \cdot 25 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1902025$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.5 \cdot 25 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.10416667$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.011279$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 1.5$

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 63$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 57.4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.011279 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00407871$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.5 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.150675$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 42.6$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.011279 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00302706$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.5 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.111825$

**Итоговая таблица выбросов**

| Код  | Наименование ЗВ                                     | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)     | 1.60915556 | 0.63512144   |
| 0621 | Метилбензол (349)                                   | 0.25833333 | 0.00169012   |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)                  | 0.301      | 0.11762911   |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.05       | 0.00032712   |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                          | 0.47873333 | 0.18779507   |
| 2750 | Сольвент нефтяной (1149*)                           | 0.10416667 | 0.1902025    |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)                                 | 0.41666667 | 0.04262721   |

**Источник загрязнения: 6101. Строительная площадка**

**Источник выделения: 021. Автотранспорт**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

**Перечень транспортных средств**

| Марка автомобиля                                           | Марка топлива     | Всего | Макс |
|------------------------------------------------------------|-------------------|-------|------|
| <b>Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</b>  |                   |       |      |
| КамаЗ-5320                                                 | Дизельное топливо | 1     | 1    |
| <b>Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</b> |                   |       |      |
| КС-4362                                                    | Дизельное топливо | 1     | 1    |
| <b>Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)</b>      |                   |       |      |
| КС-35714К (шасси КАМАЗ-53215)                              | Дизельное топливо | 1     | 1    |
| <b>Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт</b>                  |                   |       |      |
| ДЗ-171.1                                                   | Дизельное топливо | 1     | 1    |
| <b>Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</b>                    |                   |       |      |
| ЭО-3323                                                    | Дизельное топливо | 1     | 1    |
| <b>ИТОГО : 5</b>                                           |                   |       |      |

## РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

| <b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</b> |               |             |            |           |            |             |           |            |             |  |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|------------|-----------|------------|-------------|-----------|------------|-------------|--|
| Dn,<br>сут                                                            | Nk,<br>шт     | A           | NkI<br>шт. | L1,<br>км | L1n,<br>км | Txs,<br>мин | L2,<br>км | L2n,<br>км | Txm,<br>мин |  |
| 84                                                                    | 1             | 1.00        | 1          | 0.1       | 0.1        | 3           | 0.1       | 0.1        | 3           |  |
|                                                                       |               |             |            |           |            |             |           |            |             |  |
| ЗВ                                                                    | Mxx,<br>г/мин | MI,<br>г/км | г/с        |           |            | т/год       |           |            |             |  |
| 0337                                                                  | 2.8           | 5.1         | 0.00532    |           |            | 0.000804    |           |            |             |  |
| 2732                                                                  | 0.35          | 0.9         | 0.000698   |           |            | 0.0001056   |           |            |             |  |
| 0301                                                                  | 0.6           | 3.5         | 0.001158   |           |            | 0.0001752   |           |            |             |  |
| 0304                                                                  | 0.6           | 3.5         | 0.000188   |           |            | 0.00002847  |           |            |             |  |
| 0328                                                                  | 0.03          | 0.25        | 0.000082   |           |            | 0.0000124   |           |            |             |  |
| 0330                                                                  | 0.09          | 0.45        | 0.0002075  |           |            | 0.0000314   |           |            |             |  |

| <b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</b> |               |             |            |           |            |             |           |            |             |  |
|------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|------------|-----------|------------|-------------|-----------|------------|-------------|--|
| Dn,<br>сут                                                             | Nk,<br>шт     | A           | NkI<br>шт. | L1,<br>км | L1n,<br>км | Txs,<br>мин | L2,<br>км | L2n,<br>км | Txm,<br>мин |  |
| 84                                                                     | 1             | 1.00        | 1          | 0.1       | 0.1        | 3           | 0.1       | 0.1        | 3           |  |
|                                                                        |               |             |            |           |            |             |           |            |             |  |
| ЗВ                                                                     | Mxx,<br>г/мин | MI,<br>г/км | г/с        |           |            | т/год       |           |            |             |  |
| 0337                                                                   | 2.9           | 6.1         | 0.00561    |           |            | 0.000848    |           |            |             |  |
| 2732                                                                   | 0.45          | 1           | 0.000878   |           |            | 0.0001327   |           |            |             |  |
| 0301                                                                   | 1             | 4           | 0.001742   |           |            | 0.000263    |           |            |             |  |
| 0304                                                                   | 1             | 4           | 0.000283   |           |            | 0.0000428   |           |            |             |  |
| 0328                                                                   | 0.04          | 0.3         | 0.000105   |           |            | 0.00001588  |           |            |             |  |
| 0330                                                                   | 0.1           | 0.54        | 0.0002356  |           |            | 0.0000356   |           |            |             |  |

| <b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)</b> |           |      |            |           |            |             |           |            |             |  |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------|-----------|------------|-------------|-----------|------------|-------------|--|
| Dn,<br>сут                                                        | Nk,<br>шт | A    | NkI<br>шт. | L1,<br>км | L1n,<br>км | Txs,<br>мин | L2,<br>км | L2n,<br>км | Txm,<br>мин |  |
| 84                                                                | 1         | 1.00 | 1          | 0.1       | 0.1        | 3           | 0.1       | 0.1        | 3           |  |
|                                                                   |           |      |            |           |            |             |           |            |             |  |
| ЗВ                                                                | Mxx,      | MI,  | г/с        |           |            | т/год       |           |            |             |  |

|      | г/мин | г/км |           |           |  |
|------|-------|------|-----------|-----------|--|
| 0337 | 2.9   | 7.5  | 0.0058    | 0.000876  |  |
| 2732 | 0.45  | 1.1  | 0.00089   | 0.0001347 |  |
| 0301 | 1     | 4.5  | 0.001792  | 0.000271  |  |
| 0304 | 1     | 4.5  | 0.000291  | 0.0000441 |  |
| 0328 | 0.04  | 0.4  | 0.0001178 | 0.0000178 |  |
| 0330 | 0.1   | 0.78 | 0.000266  | 0.0000402 |  |

| <i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт</i> |                   |                  |                |                 |                  |                 |                 |                  |                 |
|-------------------------------------------------------|-------------------|------------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|
| <i>Dn, сут</i>                                        | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>         | <i>NkI шт.</i> | <i>TvI, мин</i> | <i>TvIn, мин</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>Tv2, мин</i> | <i>Tv2n, мин</i> | <i>Txm, мин</i> |
| 84                                                    | 1                 | 1.00             | 1              | 30              | 30               | 3               | 30              | 30               | 3               |
| <i>ЗВ</i>                                             | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/мин</i> | <i>г/с</i>     |                 |                  | <i>т/год</i>    |                 |                  |                 |
| 0337                                                  | 3.91              | 2.09             | 0.0197         |                 |                  | 0.0131          |                 |                  |                 |
| 2732                                                  | 0.49              | 0.71             | 0.00602        |                 |                  | 0.00424         |                 |                  |                 |
| 0301                                                  | 0.78              | 4.01             | 0.02595        |                 |                  | 0.01875         |                 |                  |                 |
| 0304                                                  | 0.78              | 4.01             | 0.00422        |                 |                  | 0.00305         |                 |                  |                 |
| 0328                                                  | 0.1               | 0.45             | 0.00365        |                 |                  | 0.002633        |                 |                  |                 |
| 0330                                                  | 0.16              | 0.31             | 0.00259        |                 |                  | 0.001837        |                 |                  |                 |

| <i>Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</i> |                   |                  |                |                 |                  |                 |                 |                  |                 |
|-----------------------------------------------------|-------------------|------------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|
| <i>Dn, сут</i>                                      | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>         | <i>NkI шт.</i> | <i>TvI, мин</i> | <i>TvIn, мин</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>Tv2, мин</i> | <i>Tv2n, мин</i> | <i>Txm, мин</i> |
| 84                                                  | 1                 | 1.00             | 1              | 30              | 30               | 3               | 30              | 30               | 3               |
| <i>ЗВ</i>                                           | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/мин</i> | <i>г/с</i>     |                 |                  | <i>т/год</i>    |                 |                  |                 |
| 0337                                                | 1.44              | 0.77             | 0.00726        |                 |                  | 0.00483         |                 |                  |                 |
| 2732                                                | 0.18              | 0.26             | 0.002206       |                 |                  | 0.001552        |                 |                  |                 |
| 0301                                                | 0.29              | 1.49             | 0.00965        |                 |                  | 0.00697         |                 |                  |                 |
| 0304                                                | 0.29              | 1.49             | 0.001568       |                 |                  | 0.001132        |                 |                  |                 |
| 0328                                                | 0.04              | 0.17             | 0.00138        |                 |                  | 0.000995        |                 |                  |                 |
| 0330                                                | 0.058             | 0.12             | 0.000998       |                 |                  | 0.00071         |                 |                  |                 |

| <i>ВСЕГО по периоду: Теплый период (t&gt;5)</i> |                                                                         |                   |                     |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| <i>Код</i>                                      | <i>Примесь</i>                                                          | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
| 0337                                            | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.04369           | 0.020458            |
| 2732                                            | Керосин (654*)                                                          | 0.010692          | 0.006165            |
| 0301                                            | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.040292          | 0.0264292           |
| 0328                                            | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.0053348         | 0.00367408          |
| 0330                                            | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.0042971         | 0.0026542           |
| 0304                                            | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.00655           | 0.00429737          |

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i>                 | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|----------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.040292          | 0.0264296           |

|      |                                                                         |           |            |
|------|-------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.00655   | 0.00429481 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.0053348 | 0.00367408 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.0042971 | 0.0026542  |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.04369   | 0.020458   |
| 2732 | Керосин (654*)                                                          | 0.010692  | 0.006165   |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 6**

## «ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

## РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

---

24.11.2025

1. Город -
2. Адрес - **область Улытау, Сатпаев, 12-й квартал**
4. Организация, запрашивающая фон - **ГПИ, ТОО \"Корпорация Казахмыс\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Пожарная часть №2**  
Разрабатываемый проект - **РООС к РП \"Капитальный ремонт**
6. **административного здания пожарной части №2, расположенного по адресу: город Сатпаев, ул.Гурбы, стр.71\**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Диоксид серы, Углерода оксид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в область Улытау, Сатпаев, 12-й квартал выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 7**

## 1. Общие сведения.

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

Расчет выполнен ТОО "Корпорация Казахмыс"

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета  
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

## 2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Сатпаев

Коэффициент  $A = 200$

Скорость ветра  $U_{\text{мр}} = 9.0$  м/с (для лета 9.0, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 3.4 м/с

Температура летняя = 31.6 град.С

Температура зимняя = -13.4 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

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

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код   | Тип | H   | D | Wo | V1   | T       | X1      | Y1 | X2     | Y2    | Alfa | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|-------|-----|-----|---|----|------|---------|---------|----|--------|-------|------|-----|------|----|-----------|
| ~Ист. | ~   | ~м  | ~ | ~м | ~м/с | ~м3/с   | градС   | ~  | ~м     | ~     | ~м   | ~   | ~м   | ~  | ~м        |
| ~гр.  | ~   | ~   | ~ | ~  | ~Г/с | ~       | ~       | ~  | ~      | ~     | ~    | ~   | ~    | ~  | ~         |
| 6101  | П1  | 2.0 |   |    | 0.0  | 5831.00 | 2337.00 |    | 105.00 | 57.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0068700 |

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                                  |        |          |      |                        |           |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------|------------------------|-----------|------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |        |          |      |                        |           |            |
| Источники                                                                                                                                                                        |        |          |      | Их расчетные параметры |           |            |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код    | $M$      | Тип  | $C_m$                  | $U_m$     | $X_m$      |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | -Ист.- | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| 1                                                                                                                                                                                | 6101   | 0.006870 | П1   | 0.003896               | 0.50      | 79.8       |
| Суммарный $M_q = 0.006870$ г/с                                                                                                                                                   |        |          |      |                        |           |            |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.003896 долей ПДК                                                                                                                              |        |          |      |                        |           |            |
| -----                                                                                                                                                                            |        |          |      |                        |           |            |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                               |        |          |      |                        |           |            |
| -----                                                                                                                                                                            |        |          |      |                        |           |            |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК                                                                                                                  |        |          |      |                        |           |            |

|                                                                                                                                                                                  |        |                    |      |                        |           |             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|------|------------------------|-----------|-------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |        |                    |      |                        |           |             |
| Источники                                                                                                                                                                        |        |                    |      | Их расчетные параметры |           |             |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код    | $M$                | Тип  | $C_m$                  | $U_m$     | $X_m$       |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | -Ист.- | -----              | ---- | [доли ПДК]             | --[м/с]-- | -----[м]--- |
| 1                                                                                                                                                                                | 6101   | 0.000645           | П1   | 0.014630               | 0.50      | 79.8        |
| Суммарный $M_q =$                                                                                                                                                                |        | 0.000645 г/с       |      |                        |           |             |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |        | 0.014630 долей ПДК |      |                        |           |             |

|                                                                                                                                                                                  |        |          |      |                        |          |         |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------|------------------------|----------|---------|-----|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |        |          |      |                        |          |         |     |
| Источники                                                                                                                                                                        |        |          |      | Их расчетные параметры |          |         |     |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код    | $M$      | Тип  | $C_m$                  | $U_m$    | $X_m$   |     |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | -Ист.- | -----    | ---- | [доли ПДК]             | ---[м/с] | ----[м] | --- |
| 1                                                                                                                                                                                | 0101   | 0.001333 | T    | 0.191128               | 0.96     | 14.1    |     |

|                                                     |      |          |    |          |      |       |
|-----------------------------------------------------|------|----------|----|----------|------|-------|
| 2                                                   | 6101 | 0.067592 | П1 | 0.025553 | 0.50 | 159.6 |
| ~~~~~                                               |      |          |    |          |      |       |
| Суммарный $M_q = 0.068925$ г/с                      |      |          |    |          |      |       |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.216680 долей ПДК |      |          |    |          |      |       |
| -----                                               |      |          |    |          |      |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.90 м/с  |      |          |    |          |      |       |
|                                                     |      |          |    |          |      |       |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x2800 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.9$  м/с

##### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 57

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

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

Координаты точки : X= 5679.5 м, Y= 2308.5 м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.0344363$  доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0068873 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 79 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

##### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                         | Код     | Тип          | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|--------------------------------------------------------------|---------|--------------|----------|-----------|----------|--------|---------------|
| ----                                                         | -----   | -----        | -----    | -----     | -----    | -----  | -----         |
| Ист.-                                                        | М-(Mq)- | С[доли ПДК]- | -----    | -----     | -----    | -----  | b=C/M         |
| 1                                                            | 6101    | П1           | 0.0676   | 0.0232306 | 67.46    | 67.46  | 0.343688637   |
| 2                                                            | 0101    | Т            | 0.001333 | 0.0112057 | 32.54    | 100.00 | 8.4043121     |
| -----                                                        |         |              |          |           |          |        |               |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |         |              |          |           |          |        |               |
| ~~~~~                                                        |         |              |          |           |          |        |               |

##### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

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

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

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

| Код    | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T     | X1      | Y1      | X2     | Y2    | Alfa | F   | КР   | Ди          | Выброс      |
|--------|-----|-----|------|-------|--------|-------|---------|---------|--------|-------|------|-----|------|-------------|-------------|
| ~Ист.~ | ~   | ~м~ | ~м~  | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~       | ~м~     | ~      | ~м~   | ~    | ~   | ~    | ~           | ~м~         |
| ~гр.~  | ~   | ~   | ~    | ~г/с~ | ~      | ~     | ~       | ~       | ~      | ~     | ~    | ~   | ~    | ~           | ~           |
| 0101   | T   | 2.0 | 0.10 | 5.50  | 0.0432 | 180.0 | 5831.00 | 2337.00 |        |       |      |     | 1.0  | 1.00        | 0 0.0017333 |
| 6101   | П1  | 2.0 |      |       | 0.0    |       | 5831.00 | 2337.00 | 105.00 | 57.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 0.0109900 |             |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                             |        |          |      |              |           |            |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------|--------------|-----------|------------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |          |      |              |           |            |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |        |          |      |              |           |            |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | М        | Тип  | См           | Um        | Хм         |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | -Ист.- | -----    | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 0101   | 0.001733 | T    | 0.124233     | 0.96      | 14.1       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 6101   | 0.010990 | П1   | 0.002077     | 0.50      | 159.6      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.012723 г/с                                                                                                                                                  |        |          |      |              |           |            |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.126311 долей ПДК                                                                                                                            |        |          |      |              |           |            |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.95 м/с                                                                                                                          |        |          |      |              |           |            |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x2800 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.95 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 57

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 5778.5 м, Y= 2464.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0125606 доли ПДКмр |  
 | 0.0050242 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 157 град.  
 и скорости ветра 1.42 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                    | Код    | Тип         | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---------------------------------------------------------|--------|-------------|----------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ист.                                                    | М-(Мq) | С[доли ПДК] | б=C/M    |           |          |        |              |
| 1                                                       | 0101   | T           | 0.001733 | 0.0120213 | 95.71    | 95.71  | 6.9354024    |
| В сумме = 0.0120213 95.71                               |        |             |          |           |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = 0.0005393 4.29 (1 источник) |        |             |          |           |          |        |              |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D    | Wo   | V1     | T       | X1      | Y1      | X2    | Y2   | Alfa | F    | КР   | Ди        | Выброс    |
|------|-----|-----|------|------|--------|---------|---------|---------|-------|------|------|------|------|-----------|-----------|
| Ист. | гр. | м   | м    | м/с  | м3/с   | градС   | м       | м       | м     | м    | м    | м    | м    | м         | м         |
| 0101 | T   | 2.0 | 0.10 | 5.50 | 0.0432 | 180.0   | 5831.00 | 2337.00 |       |      |      | 3.0  | 1.00 | 0         | 0.0002222 |
| 6101 | П1  | 2.0 |      |      | 0.0    | 5831.00 | 2337.00 | 105.00  | 57.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0053348 |           |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  
 по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,  
 расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники Их расчетные параметры

| Номер | Код  | М          | Тип   | См       | Um   | Xm   |
|-------|------|------------|-------|----------|------|------|
| п/п   | Ист. | [доли ПДК] | [м/с] | [м]      |      |      |
| 1     | 0101 | 0.000222   | T     | 0.127418 | 0.96 | 7.0  |
| 2     | 6101 | 0.005335   | П1    | 0.008067 | 0.50 | 79.8 |

Суммарный Мq= 0.005557 г/с

Сумма См по всем источникам = 0.135485 долей ПДК

|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.93 м/с |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x2800 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.93 м/с

##### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 57

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

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

Координаты точки : X= 5679.5 м, Y= 2308.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0070960 доли ПДК<sub>мр</sub>|

| 0.0010644 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 79 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

##### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|-----|------------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 6101 | П1  | 0.005335   | 0.0057866 | 81.55    | 81.55  | 1.0846814    |
| 2    | 0101 | Т   | 0.00022222 | 0.0013094 | 18.45    | 100.00 | 5.8924270    |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

##### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D    | Wo   | V1     | T       | X1      | Y1      | X2    | Y2   | Alfa | F    | KP   | Ди        | Выброс    |
|------|-----|-----|------|------|--------|---------|---------|---------|-------|------|------|------|------|-----------|-----------|
| Ист. |     | м   | м    | м/с  | м3/с   | градС   | м       | м       | м     | м    |      |      |      |           | м         |
| Гр.  |     |     |      | г/с  |        |         |         |         |       |      |      |      |      |           |           |
| 0101 | T   | 2.0 | 0.10 | 5.50 | 0.0432 | 180.0   | 5831.00 | 2337.00 |       |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0004444 |
| 6101 | П1  | 2.0 |      |      | 0.0    | 5831.00 | 2337.00 | 105.00  | 57.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0042971 |           |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                             |        |          |      |            |         |         |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------|------------|---------|---------|-----|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |          |      |            |         |         |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |        |          |      |            |         |         |     | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | M        | Тип  | См         | Um      | Xm      |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | -Ист.- | -----    | ---- | [доли ПДК] | --[м/с] | ----[м] | --- |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 0101   | 0.000444 | T    | 0.025484   | 0.96    | 14.1    |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 6101   | 0.004297 | П1   | 0.000650   | 0.50    | 159.6   |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.004742 г/с                                                                                                                                                  |        |          |      |            |         |         |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.026133 долей ПДК                                                                                                                            |        |          |      |            |         |         |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.95 м/с                                                                                                                          |        |          |      |            |         |         |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК                                                                                                                |        |          |      |            |         |         |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x2800 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.95 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

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

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код    | Тип | H   | D    | W <sub>0</sub> | V <sub>1</sub>      | T     | X <sub>1</sub> | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> | Alfa | F   | КР   | Ди   | Выброс      |
|--------|-----|-----|------|----------------|---------------------|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|-----|------|------|-------------|
| ~Ист.~ | ~   | ~м~ | ~м~  | ~м/с~          | ~м <sup>3</sup> /с~ | градС | ~              | ~м~            | ~              | ~м~            | ~    | ~   | ~    | ~    | ~м~         |
| ~гр.~  | ~   | ~   | ~    | ~г/с~          | ~                   | ~     | ~              | ~              | ~              | ~              | ~    | ~   | ~    | ~    | ~           |
| 0101   | T   | 2.0 | 0.10 | 5.50           | 0.0432              | 180.0 | 5831.00        | 2337.00        |                |                |      |     | 1.0  | 1.00 | 0 0.0011111 |
| 6101   | П1  | 2.0 |      |                | 0.0                 |       | 5831.00        | 2337.00        | 105.00         | 57.00          | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0    | 0.0522426   |

#### 4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, У<sub>м</sub>, Х<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |          |      |                |                |                |      |                        |      |          |     |                |                |                |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------|----------------|----------------|----------------|------|------------------------|------|----------|-----|----------------|----------------|----------------|--|
| Источники                                                                                                                                                                               |        |          |      |                |                |                |      | Их расчетные параметры |      |          |     |                |                |                |  |
| Номер                                                                                                                                                                                   | Код    | М        | Тип  | С <sub>м</sub> | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |      | Номер                  | Код  | М        | Тип | С <sub>м</sub> | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                                   | -Ист.- | -----    | ---- | [доли ПДК]     | ----           | [м/с]          | ---- | [м]                    | ---- |          |     |                |                |                |  |
| 1                                                                                                                                                                                       | 0101   | 0.001111 | T    | 0.006371       | 0.96           | 14.1           |      | 1                      | 0101 | 0.001111 | T   | 0.006371       | 0.96           | 14.1           |  |
| 2                                                                                                                                                                                       | 6101   | 0.052243 | П1   | 0.000790       | 0.50           | 159.6          |      | 2                      | 6101 | 0.052243 | П1  | 0.000790       | 0.50           | 159.6          |  |
| Суммарный М <sub>q</sub> = 0.053354 г/с                                                                                                                                                 |        |          |      |                |                |                |      |                        |      |          |     |                |                |                |  |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам = 0.007161 долей ПДК                                                                                                                            |        |          |      |                |                |                |      |                        |      |          |     |                |                |                |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.91 м/с                                                                                                                                      |        |          |      |                |                |                |      |                        |      |          |     |                |                |                |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма С <sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК                                                                                                                |        |          |      |                |                |                |      |                        |      |          |     |                |                |                |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

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

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x2800 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей U<sub>св</sub>

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.91 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

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

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

Расчет не проводился: С<sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код    | Тип | H   | D   | W <sub>0</sub> | V1    | T       | X1      | Y1     | X2    | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|--------|-----|-----|-----|----------------|-------|---------|---------|--------|-------|------|------|------|----|-----------|--------|
| ~Ист.~ | ~   | ~м~ | ~м~ | ~м~            | ~м/с~ | ~м3/с~  | ~градС~ | ~м~    | ~м~   | ~м~  | ~    | ~    | ~  | ~м~       | ~м~    |
| ~гр.~  | ~   | ~   | ~   | ~г/с~          | ~     | ~       | ~       | ~      | ~     | ~    | ~    | ~    | ~  | ~         | ~      |
| 6101   | П1  | 2.0 |     |                | 0.0   | 5831.00 | 2337.00 | 105.00 | 57.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0004820 |        |

### 4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, У<sub>м</sub>, Х<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                                         |        |          |      |                |                |                |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------|----------------|----------------|----------------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |          |      |                |                |                |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                               |        |          |      |                |                |                |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                                   | Код    | М        | Тип  | С <sub>м</sub> | У <sub>м</sub> | Х <sub>м</sub> |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                                   | -Ист.- | -----    | ---- | -[доли ПДК]-   | --[м/с]--      | ----[м]---     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                                       | 6101   | 0.000482 | П1   | 0.001822       | 0.50           | 159.6          |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный М <sub>q</sub> = 0.000482 г/с                                                                                                                                                 |        |          |      |                |                |                |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам = 0.001822 долей ПДК                                                                                                                            |        |          |      |                |                |                |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                                      |        |          |      |                |                |                |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма С <sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК                                                                                                                |        |          |      |                |                |                |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x2800 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей У<sub>св</sub>

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

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)

(615)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0344 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D | W <sub>0</sub> | V1                | T       | X1      | Y1     | X2    | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|---|----------------|-------------------|---------|---------|--------|-------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. |     | м   | м | м/с            | м <sup>3</sup> /с | градС   | м       | м      | м     | м    | м    | м    | м  | м         | м      |
| гр.  |     |     |   | г/с            |                   |         |         |        |       |      |      |      |    |           |        |
| 6101 | П1  | 2.0 |   |                | 0.0               | 5831.00 | 2337.00 | 105.00 | 57.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0021200 |        |

### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)

(615)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0344 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                                |      |          |     |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|-----|------------|-------|-------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |          |     |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                      |      |          |     |            |       |       |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                          | Код  | М        | Тип | $C_m$      | $U_m$ | $X_m$ |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п                                                                                                                                                                            | Ист. |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]   |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                              | 6101 | 0.002120 | П1  | 0.002404   | 0.50  | 79.8  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный $M_q = 0.002120$ г/с                                                                                                                                                 |      |          |     |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.002404 долей ПДК                                                                                                                            |      |          |     |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                             |      |          |     |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК                                                                                                                |      |          |     |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)

(615)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0344 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x2800 с шагом 200  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)

(615)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0344 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: С<sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D | W <sub>0</sub> | V <sub>1</sub> | T                 | X <sub>1</sub> | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> | Alfa | F    | КР | Ди       | Выброс |
|------|-----|-----|---|----------------|----------------|-------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|------|----|----------|--------|
| Ист. | ~   | м   | м | м              | м/с            | м <sup>3</sup> /с | градС          | м              | м              | м              | м    | м    | м  | м        | м      |
| гр.  | ~   | г   | г | г              | Г/с            |                   |                |                |                |                |      |      |    |          |        |
| 6101 | П1  | 2.0 |   |                | 0.0            | 5831.00           | 2337.00        | 105.00         | 57.00          | 0.00           | 1.0  | 1.00 | 0  | 1.609156 |        |

#### 4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, У<sub>м</sub>, Х<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                                         |        |          |      |                |                |                |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------|----------------|----------------|----------------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |          |      |                |                |                |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                               |        |          |      |                |                |                |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                                   | Код    | M        | Тип  | С <sub>м</sub> | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                                   | -Ист.- | -----    | ---- | -[доли ПДК]-   | --[м/с]--      | -----[м]---    |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                                       | 6101   | 1.609156 | П1   | 0.608329       | 0.50           | 159.6          |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный М <sub>q</sub> = 1.609156 г/с                                                                                                                                                 |        |          |      |                |                |                |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам = 0.608329 долей ПДК                                                                                                                            |        |          |      |                |                |                |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                                      |        |          |      |                |                |                |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x2800 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 57

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

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

Координаты точки : X= 5679.7 м, Y= 2371.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5530502 доли ПДКмр |  
| 0.1106100 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 103 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                       | Код  | Тип    | Выброс      | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|----------------------------|------|--------|-------------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ист.                       | Ист. | М-(Мq) | С[доли ПДК] | -----     | -----    | -----  | b=C/M        |
| 1                          | 6101 | П1     | 1.6092      | 0.5530502 | 100.00   | 100.00 | 0.343688786  |
| В сумме = 0.5530502 100.00 |      |        |             |           |          |        |              |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D | Wo  | V1   | T       | X1      | Y1     | X2    | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|---|-----|------|---------|---------|--------|-------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. |     | м   | м | м/с | м3/с | градС   | м       | м      | м     | м    | м    | м    | м  | м         | м      |
| гр.  |     |     |   | Г/с |      |         |         |        |       |      |      |      |    |           |        |
| 6101 | П1  | 2.0 |   |     | 0.0  | 5831.00 | 2337.00 | 105.00 | 57.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.2583333 |        |

[illegible]

6101 П1 2.0 0.0 5831.00 2337.00 105.00 57.00 0.00 1.0 1.00 0 0.0000011

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0827 = 0.1 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                                  |        |            |      |                        |           |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|------|------------------------|-----------|-----------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |        |            |      |                        |           |           |
| Источники                                                                                                                                                                        |        |            |      | Их расчетные параметры |           |           |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код    | M          | Тип  | $C_m$                  | $U_m$     | $X_m$     |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | -Ист.- | -----      | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ---[м]--- |
| 1                                                                                                                                                                                | 6101   | 0.00000111 | П1   | 8.39254E-7             | 0.50      | 159.6     |
| Суммарный $M_q = 0.00000111$ г/с                                                                                                                                                 |        |            |      |                        |           |           |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 8.39253971E-7 долей ПДК                                                                                                                         |        |            |      |                        |           |           |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                               |        |            |      |                        |           |           |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК                                                                                                                  |        |            |      |                        |           |           |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0827 = 0.1 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x2800 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0827 = 0.1 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1042 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|     |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |      |   |    |    |        |
|-----|-----|---|---|----|----|---|----|----|----|----|------|---|----|----|--------|
| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|-----|-----|---|---|----|----|---|----|----|----|----|------|---|----|----|--------|

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2069012 доли ПДК<sub>мр</sub> |

| 0.0206901 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 103 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип   | Выброс      | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|------|-------|-------------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ист.      | М    | М(Мq) | С[доли ПДК] |           |          |        | b=C/M        |
| 1         | 6101 | П1    | 0.3010      | 0.2069012 | 100.00   | 100.00 | 0.687379479  |
| -----     |      |       |             |           |          |        |              |
| В сумме = |      |       |             | 0.2069012 | 100.00   |        |              |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D | Wo  | V1   | T       | X1      | Y1     | X2    | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|---|-----|------|---------|---------|--------|-------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. |     | м   | м | м/с | м3/с | градС   | м       |        |       | м    |      |      | м  |           | м      |
| гр.  |     |     |   | г/с |      |         |         |        |       |      |      |      |    |           |        |
| 6101 | П1  | 2.0 |   |     | 0.0  | 5831.00 | 2337.00 | 105.00 | 57.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0500000 |        |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Источники                                                    |      |          |     | Их расчетные параметры |           |       |  |
|--------------------------------------------------------------|------|----------|-----|------------------------|-----------|-------|--|
| Номер                                                        | Код  | М        | Тип | См                     | Um        | Xm    |  |
| п/п                                                          | Ист. |          |     | [доли ПДК]             | [м/с]     | [м]   |  |
| 1                                                            | 6101 | 0.050000 | П1  | 0.037804               | 0.50      | 159.6 |  |
| -----                                                        |      |          |     |                        |           |       |  |
| Суммарный Мq=                                                |      |          |     | 0.050000               | г/с       |       |  |
| Сумма См по всем источникам =                                |      |          |     | 0.037804               | долей ПДК |       |  |
| -----                                                        |      |          |     |                        |           |       |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                    |      |          |     | 0.50                   | м/с       |       |  |
| -----                                                        |      |          |     |                        |           |       |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |      |          |     |                        |           |       |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x2800 с шагом 200  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1210 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: С<sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1301 = 0.03 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D    | W <sub>0</sub> | V <sub>1</sub> | T     | X <sub>1</sub> | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> | Alfa | F | КР  | Ди   | Выброс      |
|------|-----|-----|------|----------------|----------------|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|---|-----|------|-------------|
| Ист. |     | м   | м    | м/с            | м/с            | градС | м              | м              | м              | м              |      |   |     | м    | м           |
| гр.  |     |     |      | г/с            |                |       |                |                |                |                |      |   |     |      |             |
| 0101 | T   | 2.0 | 0.10 | 5.50           | 0.0432         | 180.0 | 5831.00        | 2337.00        |                |                |      |   | 1.0 | 1.00 | 0 0.0000533 |

#### 4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, У<sub>м</sub>, Х<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1301 = 0.03 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                                    |      |          |     |                | Их расчетные параметры |                |  |
|--------------------------------------------------------------|------|----------|-----|----------------|------------------------|----------------|--|
| Номер                                                        | Код  | M        | Тип | С <sub>м</sub> | U <sub>м</sub>         | X <sub>м</sub> |  |
| п/п                                                          | Ист. |          |     | [доли ПДК]     | [м/с]                  | [м]            |  |
| 1                                                            | 0101 | 0.000053 | T   | 0.050964       | 0.96                   | 14.1           |  |
| Суммарный M <sub>q</sub> = 0.000053 г/с                      |      |          |     |                |                        |                |  |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам = 0.050964 долей ПДК |      |          |     |                |                        |                |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.96 м/с           |      |          |     |                |                        |                |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1301 = 0.03 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x2800 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв  
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.96$  м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1301 = 0.03 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 57

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

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

Координаты точки : X= 5778.5 м, Y= 2464.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0049697 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0001491 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 157 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                       | Код  | Тип   | Выброс      | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|----------------------------|------|-------|-------------|-----------|----------|--------|---------------|
| Ист.                       | М    | М(Мq) | С[доли ПДК] | б=C/M     |          |        |               |
| 1                          | 0101 | T     | 0.00005333  | 0.0049697 | 100.00   | 100.00 | 93.1870499    |
| В сумме = 0.0049697 100.00 |      |       |             |           |          |        |               |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D    | Wo   | V1     | T     | X1      | Y1      | X2 | Y2 | Alfa | F | КР  | Ди   | Выброс      |
|------|-----|-----|------|------|--------|-------|---------|---------|----|----|------|---|-----|------|-------------|
| Ист. | М   | М   | М/с  | М3/с | градС  | М     | М       | М       | М  | М  | М    | М | М   | М    | М           |
| 0101 | T   | 2.0 | 0.10 | 5.50 | 0.0432 | 180.0 | 5831.00 | 2337.00 |    |    |      |   | 1.0 | 1.00 | 0 0.0000533 |

#### 4. Расчетные параметры C<sub>м</sub>, U<sub>м</sub>, X<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники |      |   |     |                |                | Их расчетные параметры |  |  |
|-----------|------|---|-----|----------------|----------------|------------------------|--|--|
| Номер     | Код  | М | Тип | C <sub>м</sub> | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub>         |  |  |
| п/п       | Ист. |   |     | [доли ПДК]     | [м/с]          | [м]                    |  |  |

|                                                                 |      |          |   |          |      |      |
|-----------------------------------------------------------------|------|----------|---|----------|------|------|
| 1                                                               | 0101 | 0.000053 | T | 0.030579 | 0.96 | 14.1 |
| Суммарный $M_q = 0.000053$ г/с                                  |      |          |   |          |      |      |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.030579 долей ПДК             |      |          |   |          |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.96 м/с              |      |          |   |          |      |      |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК |      |          |   |          |      |      |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x2800 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.96$  м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1401 = 0.35 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D | Wo  | V1   | T       | X1      | Y1     | X2    | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|---|-----|------|---------|---------|--------|-------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | м   | м   | м | м/с | м3/с | градС   | м       | м      | м     | м    | м    | м    | м  | м         | м      |
| гр.  | г/с |     |   | Г/с |      |         |         |        |       |      |      |      |    |           |        |
| 6101 | П1  | 2.0 |   |     | 0.0  | 5831.00 | 2337.00 | 105.00 | 57.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.4787333 |        |

#### 4. Расчетные параметры $C_m$ , $U_m$ , $X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1401 = 0.35 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным  $M$

Источники Их расчетные параметры

|                                           |        |                    |      |              |           |            |
|-------------------------------------------|--------|--------------------|------|--------------|-----------|------------|
| Номер                                     | Код    | М                  | Тип  | См           | Um        | Xm         |
| -п/п-                                     | -Ист.- | -----              | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[М]--- |
| 1                                         | 6101   | 0.478733           | П1   | 0.103418     | 0.50      | 159.6      |
| ~~~~~                                     |        |                    |      |              |           |            |
| Суммарный Mq=                             |        | 0.478733 г/с       |      |              |           |            |
| Сумма См по всем источникам =             |        | 0.103418 долей ПДК |      |              |           |            |
| -----                                     |        |                    |      |              |           |            |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        | 0.50 м/с           |      |              |           |            |
|                                           |        |                    |      |              |           |            |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x2800 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 57

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

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

Координаты точки : X= 5679.7 м, Y= 2371.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0940204 долей ПДКмр|

| 0.0329071 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 103 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс   | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|--------|------|----------|---------------|----------|--------|--------------|
| ----      | -Ист.- | ---- | М-(Мq)-- | -C[доли ПДК]- | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1         | 6101   | П1   | 0.4787   | 0.0940204     | 100.00   | 100.00 | 0.196394280  |
| -----     |        |      |          |               |          |        |              |
| В сумме = |        |      |          | 0.0940204     | 100.00   |        |              |
| ~~~~~     |        |      |          |               |          |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код    | Тип | H   | D   | W <sub>0</sub> | V1                  | T       | X1      | Y1     | X2    | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|--------|-----|-----|-----|----------------|---------------------|---------|---------|--------|-------|------|------|------|----|-----------|--------|
| ~Ист.~ | ~   | ~м~ | ~м~ | ~м/с~          | ~м <sup>3</sup> /с~ | градС   | ~       | ~м~    | ~     | ~м~  | ~    | ~    | ~  | ~         | ~м~    |
| ~гр.~  | ~   | ~   | ~   | ~г/с~          | ~                   | ~       | ~       | ~      | ~     | ~    | ~    | ~    | ~  | ~         | ~      |
| 6101   | П1  | 2.0 |     |                | 0.0                 | 5831.00 | 2337.00 | 105.00 | 57.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0106920 |        |

#### 4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, У<sub>м</sub>, Х<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                                                  |        |          |      |                |                |                |  |                        |        |          |      |                |                |                |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------|----------------|----------------|----------------|--|------------------------|--------|----------|------|----------------|----------------|----------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным <br>по всей площади, а С <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника,  <br>расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |          |      |                |                |                |  |                        |        |          |      |                |                |                |  |
| Источники                                                                                                                                                                                        |        |          |      |                |                |                |  | Их расчетные параметры |        |          |      |                |                |                |  |
| Номер                                                                                                                                                                                            | Код    | M        | Тип  | С <sub>м</sub> | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |  | Номер                  | Код    | M        | Тип  | С <sub>м</sub> | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                                            | -Ист.- | -----    | ---- | -[доли ПДК]-   | --[м/с]--      | ----[м]---     |  | -п/п-                  | -Ист.- | -----    | ---- | -[доли ПДК]-   | --[м/с]--      | ----[м]---     |  |
| 1                                                                                                                                                                                                | 6101   | 0.010692 | П1   | 0.000674       | 0.50           | 159.6          |  | 1                      | 6101   | 0.010692 | П1   | 0.000674       | 0.50           | 159.6          |  |
| Суммарный М <sub>q</sub> = 0.010692 г/с                                                                                                                                                          |        |          |      |                |                |                |  |                        |        |          |      |                |                |                |  |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам = 0.000674 долей ПДК                                                                                                                                     |        |          |      |                |                |                |  |                        |        |          |      |                |                |                |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                                               |        |          |      |                |                |                |  |                        |        |          |      |                |                |                |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма С <sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК                                                                                                                         |        |          |      |                |                |                |  |                        |        |          |      |                |                |                |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x2800 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей У<sub>св</sub>

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

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

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

Расчет не проводился: С<sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :2750 - Сольвент нефта (1149\*)

ПДКмр для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код    | Тип | H   | D   | W <sub>0</sub> | V <sub>1</sub> | T       | X <sub>1</sub> | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|--------|-----|-----|-----|----------------|----------------|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|------|----|-----------|--------|
| ~Ист.~ | ~   | ~м~ | ~м~ | ~м~            | ~м/с~          | ~м3/с~  | ~градС~        | ~м~            | ~м~            | ~м~            | ~    | ~    | ~  | ~м~       | ~м~    |
| ~гр.~  | ~   | ~   | ~   | ~г/с~          | ~              | ~       | ~              | ~              | ~              | ~              | ~    | ~    | ~  | ~         | ~      |
| 6101   | П1  | 2.0 |     |                | 0.0            | 5831.00 | 2337.00        | 105.00         | 57.00          | 0.00           | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.1041667 |        |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :2750 - Сольвент нефта (1149\*)

ПДКмр для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |        |          |      |              |           |            |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|--------|----------|------|--------------|-----------|------------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |        |          |      |              |           |            |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |        |          |      |              |           |            |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |        |          |      |              |           |            |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                           |        |          |      |              |           |            |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                       |        |          |      |              |           |            |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                           | Код    | М        | Тип  | См           | Um        | Xm         |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                           | -Ист.- | -----    | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                               | 6101   | 0.104167 | П1   | 0.039379     | 0.50      | 159.6      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                           |        |          |      |              |           |            |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.104167 г/с                                      |        |          |      |              |           |            |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.039379 долей ПДК                |        |          |      |              |           |            |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |        |          |      |              |           |            |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |        |          |      |              |           |            |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |        |          |      |              |           |            |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК    |        |          |      |              |           |            |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                           |        |          |      |              |           |            |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :2750 - Сольвент нефта (1149\*)

ПДКмр для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x2800 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :2750 - Сольвент нефта (1149\*)

ПДКмр для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код    | Тип | H   | D   | Wo    | V1     | T       | X1      | Y1     | X2    | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|--------|-----|-----|-----|-------|--------|---------|---------|--------|-------|------|------|------|----|-----------|--------|
| ~Ист.~ | ~   | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС   | ~м~     | ~м~    | ~м~   | ~м~  | ~    | ~    | ~  | ~         | ~м~    |
| ~гр.~  | ~   | ~   | ~   | ~г/с~ | ~      | ~       | ~       | ~      | ~     | ~    | ~    | ~    | ~  | ~         | ~      |
| 6101   | П1  | 2.0 |     |       | 0.0    | 5831.00 | 2337.00 | 105.00 | 57.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.4166667 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                             |        |          |      |            |         |         |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------|------------|---------|---------|------|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |          |      |            |         |         |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |        |          |      |            |         |         |      | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | M        | Тип  | См         | Um      | Xm      |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | -Ист.- | -----    | ---- | [доли ПДК] | --[м/с] | ----[м] | ---- |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 6101   | 0.416667 | П1   | 0.031504   | 0.50    | 159.6   |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.416667 г/с                                                                                                                                                  |        |          |      |            |         |         |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.031504 долей ПДК                                                                                                                            |        |          |      |            |         |         |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |        |          |      |            |         |         |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК                                                                                                                |        |          |      |            |         |         |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x2800 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

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

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D    | W <sub>0</sub> | V1                | T       | X1      | Y1      | X2    | Y2   | Alfa | F    | КР          | Ди   | Выброс      |
|------|-----|-----|------|----------------|-------------------|---------|---------|---------|-------|------|------|------|-------------|------|-------------|
| Ист. |     | м   | м    | м/с            | м <sup>3</sup> /с | градС   | м       | м       | м     | м    |      |      |             | м    | м           |
| Гр.  |     |     |      | г/с            |                   |         |         |         |       |      |      |      |             |      |             |
| 0101 | T   | 2.0 | 0.10 | 5.50           | 0.0432            | 180.0   | 5831.00 | 2337.00 |       |      |      |      | 1.0         | 1.00 | 0 0.0005333 |
| 6101 | П1  | 2.0 |      |                | 0.0               | 5831.00 | 2337.00 | 105.00  | 57.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0 0.0805550 |      |             |

### 4. Расчетные параметры C<sub>м</sub>, U<sub>м</sub>, X<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                          |      |          |     |                |                |                |  |                        |      |          |     |                |                |                |  |
|--------------------------------------------------------------------------|------|----------|-----|----------------|----------------|----------------|--|------------------------|------|----------|-----|----------------|----------------|----------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным          |      |          |     |                |                |                |  |                        |      |          |     |                |                |                |  |
| по всей площади, а C <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника,   |      |          |     |                |                |                |  |                        |      |          |     |                |                |                |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M                         |      |          |     |                |                |                |  |                        |      |          |     |                |                |                |  |
|                                                                          |      |          |     |                |                |                |  |                        |      |          |     |                |                |                |  |
| Источники                                                                |      |          |     |                |                |                |  | Их расчетные параметры |      |          |     |                |                |                |  |
| Номер                                                                    | Код  | M        | Тип | C <sub>м</sub> | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |  | Номер                  | Код  | M        | Тип | C <sub>м</sub> | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |  |
| п/п                                                                      | Ист. |          |     | [доли ПДК]     | [м/с]          | [м]            |  | п/п                    | Ист. |          |     | [доли ПДК]     | [м/с]          | [м]            |  |
| 1                                                                        | 0101 | 0.000533 | T   | 0.015290       | 0.96           | 14.1           |  | 1                      | 0101 | 0.000533 | T   | 0.015290       | 0.96           | 14.1           |  |
| 2                                                                        | 6101 | 0.080555 | П1  | 0.006091       | 0.50           | 159.6          |  | 2                      | 6101 | 0.080555 | П1  | 0.006091       | 0.50           | 159.6          |  |
|                                                                          |      |          |     |                |                |                |  |                        |      |          |     |                |                |                |  |
| Суммарный M <sub>q</sub> = 0.081088 г/с                                  |      |          |     |                |                |                |  |                        |      |          |     |                |                |                |  |
| Сумма C <sub>м</sub> по всем источникам = 0.021381 долей ПДК             |      |          |     |                |                |                |  |                        |      |          |     |                |                |                |  |
|                                                                          |      |          |     |                |                |                |  |                        |      |          |     |                |                |                |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.83 м/с                       |      |          |     |                |                |                |  |                        |      |          |     |                |                |                |  |
|                                                                          |      |          |     |                |                |                |  |                        |      |          |     |                |                |                |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма C <sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК |      |          |     |                |                |                |  |                        |      |          |     |                |                |                |  |
|                                                                          |      |          |     |                |                |                |  |                        |      |          |     |                |                |                |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x2800 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.83$  м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D | W <sub>0</sub> | V1  | T       | X1      | Y1     | X2    | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|---|----------------|-----|---------|---------|--------|-------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. |     | м   | м | м/с            | м/с | градС   | м       | м      | м     | м    |      |      |    | м         | м      |
| Гр.  |     |     |   | г/с            |     |         |         |        |       |      |      |      |    |           |        |
| 6101 | П1  | 2.0 |   |                | 0.0 | 5831.00 | 2337.00 | 105.00 | 57.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0002200 |        |

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                                |      |          |      |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|------|------------|-------|-------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |          |      |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                      |      |          |      |            |       |       |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                          | Код  | M        | Тип  | $C_m$      | $U_m$ | $X_m$ |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                          | Ист. | -----    | ---- | [доли ПДК] | [м/с] | [м]   |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                              | 6101 | 0.000220 | П1   | 0.000100   | 0.50  | 79.8  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный $M_q = 0.000220$ г/с                                                                                                                                                 |      |          |      |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.000100 долей ПДК                                                                                                                            |      |          |      |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                             |      |          |      |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК                                                                                                                |      |          |      |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x2800 с шагом 200  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$   
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}=0.5$  м/с

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                                           |        |                    |      |                        |           |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|------|------------------------|-----------|------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным <br>по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,  <br>расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |        |                    |      |                        |           |            |
| ~~~~~                                                                                                                                                                                     |        |                    |      |                        |           |            |
| Источники                                                                                                                                                                                 |        |                    |      | Их расчетные параметры |           |            |
| Номер                                                                                                                                                                                     | Код    | $M$                | Тип  | $C_m$                  | $U_m$     | $X_m$      |
| -п/п-                                                                                                                                                                                     | -Ист.- | -----              | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| 1                                                                                                                                                                                         | 6101   | 1.792768           | П1   | 1.355484               | 0.50      | 79.8       |
| ~~~~~                                                                                                                                                                                     |        |                    |      |                        |           |            |
| Суммарный $M_q =$                                                                                                                                                                         |        | 1.792768 г/с       |      |                        |           |            |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                                          |        | 1.355484 долей ПДК |      |                        |           |            |
| -----                                                                                                                                                                                     |        |                    |      |                        |           |            |

|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |  
|

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x2800 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 57

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

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

Координаты точки : X= 5982.5 м, Y= 2365.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9722911 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.2916873 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 259 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                       | Код  | Тип | Выброс | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|----------------------------|------|-----|--------|-------------|----------|--------|--------------|
| Ист.                       | Ист. | М   | М(Мq)  | С[доли ПДК] |          |        | b=C/M        |
| 1                          | 6101 | П1  | 1.7928 | 0.9722911   | 100.00   | 100.00 | 0.542340100  |
| В сумме = 0.9722911 100.00 |      |     |        |             |          |        |              |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2936 = 0.1 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

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

| Код    | Тип | H   | D   | W <sub>0</sub> | V1                  | T       | X1      | Y1     | X2    | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|--------|-----|-----|-----|----------------|---------------------|---------|---------|--------|-------|------|------|------|----|-----------|--------|
| ~Ист.~ | ~   | ~м~ | ~м~ | ~м/с~          | ~м <sup>3</sup> /с~ | градС   | ~       | ~м~    | ~     | ~м~  | ~    | ~м~  | ~  | ~м~       | ~м~    |
| ~гр.~  | ~   | ~   | ~   | ~г/с~          | ~                   | ~       | ~       | ~      | ~     | ~    | ~    | ~    | ~  | ~         | ~      |
| 6101   | П1  | 2.0 |     |                | 0.0                 | 5831.00 | 2337.00 | 105.00 | 57.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.1180000 |        |

#### 4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, У<sub>м</sub>, Х<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2936 = 0.1 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |          |      |                |                |                |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------|----------------|----------------|----------------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Источники                                                                                                                                                                               |        |          |      |                |                |                |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                                   | Код    | М        | Тип  | С <sub>м</sub> | U <sub>м</sub> | Х <sub>м</sub> |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                                   | -Ист.- | -----    | ---- | -[доли ПДК]-   | --[м/с]--      | ----[м]----    |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                                       | 6101   | 0.118000 | П1   | 0.267654       | 0.50           | 79.8           |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный М <sub>q</sub> = 0.118000 г/с                                                                                                                                                 |        |          |      |                |                |                |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам = 0.267654 долей ПДК                                                                                                                            |        |          |      |                |                |                |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                                      |        |          |      |                |                |                |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2936 = 0.1 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x2800 с шагом 200  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей U<sub>св</sub>  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2936 = 0.1 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 57  
 Фоновая концентрация не задана

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{\text{св}}$ 

Координаты точки : X= 5679.5 м, Y= 2308.5 м

~~~~~

и скорости ветра 0.50 м/с

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

---

## ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

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

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

~|~Гр.~|~|~|~|~|~Г/с~|~|~

## ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |          |      |                        |           |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------|------------------------|-----------|------------|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а<br>суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$<br>- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным<br>по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,<br>расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |        |          |      |                        |           |            |
| ~~~~~                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |          |      |                        |           |            |
| Источники                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |          |      | Их расчетные параметры |           |            |
| Номер                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Код    | $M_q$    | Тип  | $C_m$                  | $U_m$     | $X_m$      |
| -п/п-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -Ист.- | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0101   | 0.007556 | T    | 0.216611               | 0.96      | 14.1       |

|                                                        |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| 2   6101   0.346554   П1   0.026202   0.50   159.6     |  |  |  |  |  |  |
| <hr/>                                                  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.354110 (сумма Мq/ПДК по всем примесям) |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.242813 долей ПДК       |  |  |  |  |  |  |
| <hr/>                                                  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.91 м/с     |  |  |  |  |  |  |
| <hr/>                                                  |  |  |  |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

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

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x2800 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.91 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 57

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

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

Координаты точки : X= 5679.5 м, Y= 2308.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0365211 доли ПДКмр |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 79 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                         | Код   | Тип   | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------|-------|-------|----------|-----------|----------|--------|--------------|
| ----                                                         | ----- | ----- | -----    | -----     | -----    | -----  | -----        |
| 1                                                            | 6101  | П1    | 0.3466   | 0.0238213 | 65.23    | 65.23  | 0.068737768  |
| 2                                                            | 0101  | Т     | 0.007556 | 0.0126998 | 34.77    | 100.00 | 1.6808625    |
| -----                                                        |       |       |          |           |          |        |              |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |       |       |          |           |          |        |              |
| ~~~~~                                                        |       |       |          |           |          |        |              |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

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

| Код                     | Тип | H   | D    | Wo   | V1     | T     | X1      | Y1      | X2     | Y2    | Alfa | F   | КР   | Ди          | Выброс      |
|-------------------------|-----|-----|------|------|--------|-------|---------|---------|--------|-------|------|-----|------|-------------|-------------|
| Ист.                    | ~   | ~   | ~    | ~    | ~      | ~     | ~       | ~       | ~      | ~     | ~    | ~   | ~    | ~           | ~           |
| ~гр.                    | ~   | ~   | ~    | ~    | ~      | ~     | ~       | ~       | ~      | ~     | ~    | ~   | ~    | ~           | ~           |
| ----- Примесь 0330----- |     |     |      |      |        |       |         |         |        |       |      |     |      |             |             |
| 0101                    | T   | 2.0 | 0.10 | 5.50 | 0.0432 | 180.0 | 5831.00 | 2337.00 |        |       |      |     | 1.0  | 1.00        | 0 0.0004444 |
| 6101                    | П1  | 2.0 |      |      | 0.0    |       | 5831.00 | 2337.00 | 105.00 | 57.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 0.0042971 |             |
| ----- Примесь 0342----- |     |     |      |      |        |       |         |         |        |       |      |     |      |             |             |
| 6101                    | П1  | 2.0 |      |      | 0.0    |       | 5831.00 | 2337.00 | 105.00 | 57.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 0.0004820 |             |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |          |      |              |           |            |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|------|--------------|-----------|------------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а<br>суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$<br>- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным<br>по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника,<br>расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |      |          |      |              |           |            |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |          |      |              |           |            |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер\Код                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      | Mq       | Тип  | Cm           | Um        | Xm         |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Ист. | -----    | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0101 | 0.000889 | T    | 0.025484     | 0.96      | 14.1       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6101 | 0.032694 | П1   | 0.002472     | 0.50      | 159.6      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный $Mq = 0.033583$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)                                                                                                                                                                                                                                                            |      |          |      |              |           |            |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма $Cm$ по всем источникам = 0.027956 долей ПДК                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |          |      |              |           |            |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.92 м/с                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |          |      |              |           |            |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $Cm < 0.05$ долей ПДК                                                                                                                                                                                                                                                         |      |          |      |              |           |            |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x2800 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.92$  м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,

натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                     | Тип | H   | D | Wo | V1   | T       | X1      | Y1     | X2    | Y2   | Alfa | F    | KP | Ди        | Выброс |
|-------------------------|-----|-----|---|----|------|---------|---------|--------|-------|------|------|------|----|-----------|--------|
| ~Ист.                   | ~   | ~м  | ~ | ~м | ~м/с | ~м3/с   | ~градC  | ~      | ~м    | ~    | ~м   | ~    | ~  | ~м        | ~      |
| ~гр.                    | ~   | ~   | ~ | ~  | ~Г/с | ~       | ~       | ~      | ~     | ~    | ~    | ~    | ~  | ~         | ~      |
| ----- Примесь 0342----- |     |     |   |    |      |         |         |        |       |      |      |      |    |           |        |
| 6101                    | П1  | 2.0 |   |    | 0.0  | 5831.00 | 2337.00 | 105.00 | 57.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0004820 |        |
| ----- Примесь 0344----- |     |     |   |    |      |         |         |        |       |      |      |      |    |           |        |
| 6101                    | П1  | 2.0 |   |    | 0.0  | 5831.00 | 2337.00 | 105.00 | 57.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0021200 |        |

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,

натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс  $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация  $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$
- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,  
натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x2800 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,  
натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)  
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,  
песок,  
пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,  
клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
2936 Пыль древесная (1039\*)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                     | Тип | H   | D   | Wо    | V1     | T       | X1      | Y1     | X2    | Y2   | Alfa | F    | КР  | Ди        | Выброс |
|-------------------------|-----|-----|-----|-------|--------|---------|---------|--------|-------|------|------|------|-----|-----------|--------|
| ~Ист.~                  | ~ ~ | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС   | ~м~     | ~м~    | ~м~   | ~м~  | ~м~  | ~м~  | ~м~ | ~м~       | ~м~    |
| ~ ~гр.~                 | ~ ~ | ~м~ | ~м~ | ~г/с~ |        |         |         |        |       |      |      |      |     |           |        |
| ----- Примесь 2902----- |     |     |     |       |        |         |         |        |       |      |      |      |     |           |        |
| 6101                    | П1  | 2.0 |     |       | 0.0    | 5831.00 | 2337.00 | 105.00 | 57.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0   | 0.0002200 |        |
| ----- Примесь 2908----- |     |     |     |       |        |         |         |        |       |      |      |      |     |           |        |
| 6101                    | П1  | 2.0 |     |       | 0.0    | 5831.00 | 2337.00 | 105.00 | 57.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0   | 1.792768  |        |
| ----- Примесь 2936----- |     |     |     |       |        |         |         |        |       |      |      |      |     |           |        |
| 6101                    | П1  | 2.0 |     |       | 0.0    | 5831.00 | 2337.00 | 105.00 | 57.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0   | 0.1180000 |        |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
2936 Пыль древесная (1039\*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                                 |        |          |                        |              |           |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------------------------|--------------|-----------|-------------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cм1/ПДК1 + \dots + Cмn/ПДКn$                                                      |        |          |                        |              |           |             |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |        |          |                        |              |           |             |
|                                                                                                                                                                                 |        |          |                        |              |           |             |
| Источники                                                                                                                                                                       |        |          | Их расчетные параметры |              |           |             |
| Номер                                                                                                                                                                           | Код    | $Mq$     | Тип                    | $Cm$         | $Um$      | $Xm$        |
| -п/п-                                                                                                                                                                           | -Ист.- | -----    | ----                   | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1                                                                                                                                                                               | 6101   | 3.821976 | П1                     | 0.866921     | 0.50      | 79.8        |
|                                                                                                                                                                                 |        |          |                        |              |           |             |
| Суммарный $Mq = 3.821976$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)                                                                                                                     |        |          |                        |              |           |             |
| Сумма $Cm$ по всем источникам = 0.866921 долей ПДК                                                                                                                              |        |          |                        |              |           |             |
| -----                                                                                                                                                                           |        |          |                        |              |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                              |        |          |                        |              |           |             |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
2936 Пыль древесная (1039\*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3800x2800 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

##### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
2936 Пыль древесная (1039\*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 57  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 5982.5 м, Y= 2365.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6218439 доли ПДК<sub>мр</sub>|

~~~~~  
 Достигается при опасном направлении 259 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

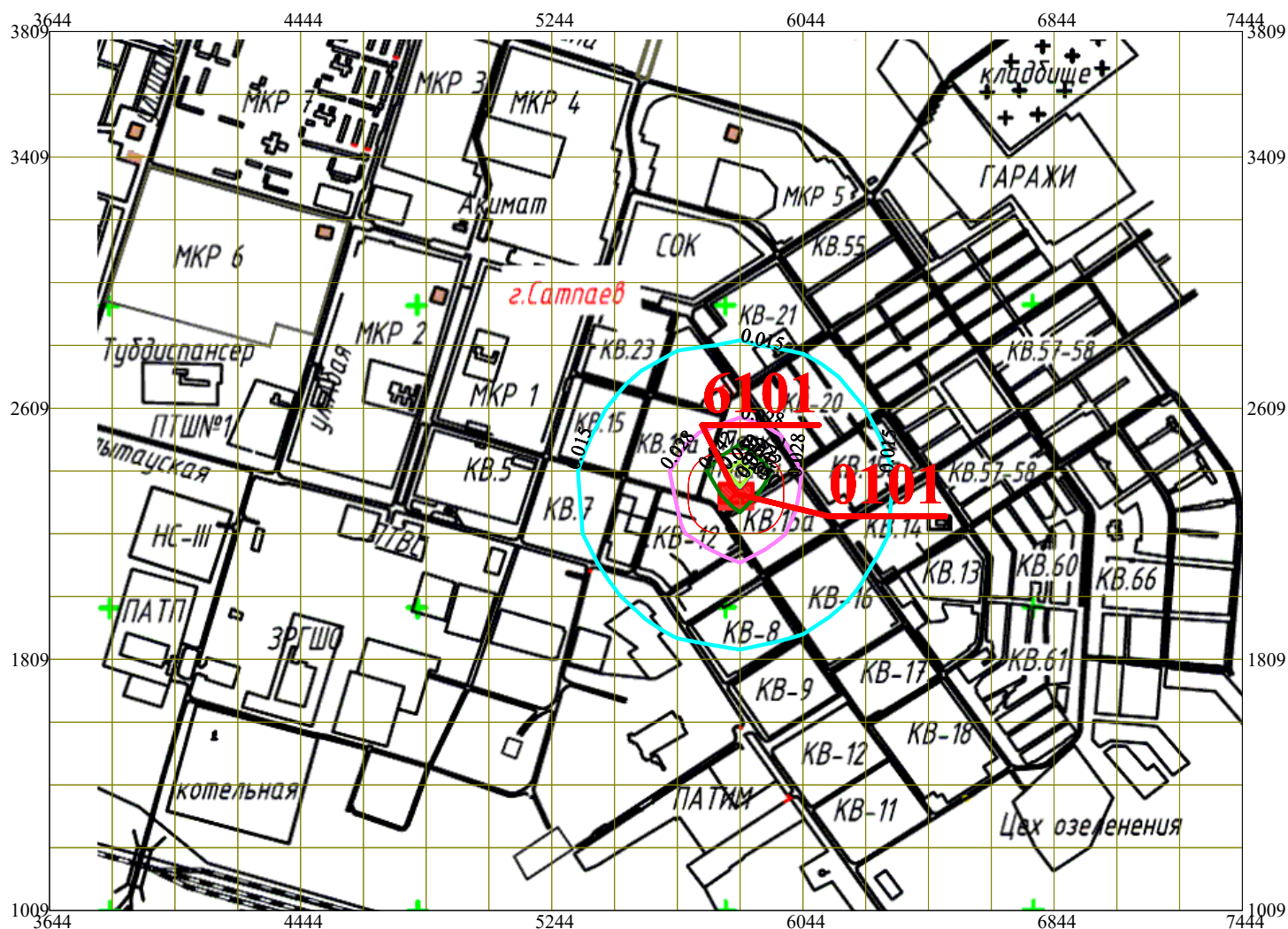
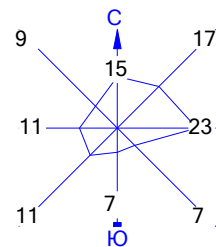
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|------|-----|--------|-------------|----------|--------|---------------|
| ----      | Ист. | --- | М-(Mq) | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1         | 6101 | П1  | 3.8220 | 0.6218439   | 100.00   | 100.00 | 0.162702039   |
| -----     |      |     |        |             |          |        |               |
| В сумме = |      |     |        | 0.6218439   | 100.00   |        |               |

~~~~~

Город : 003 Сатпаев  
 Объект : 0028 Кап ремонт админ здания Пожар.части Сатпаев Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

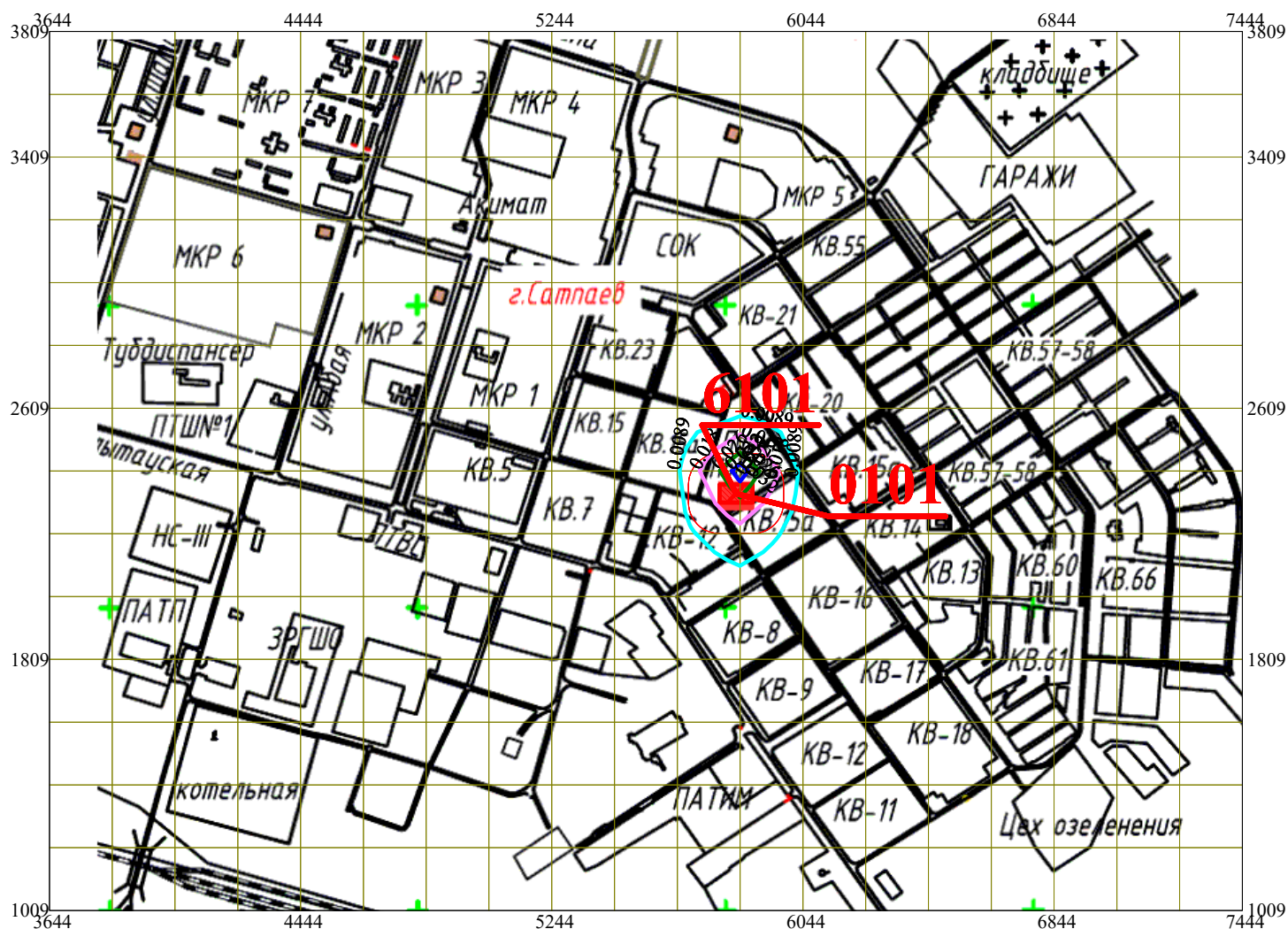
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.015 ПДК
- 0.028 ПДК
- 0.042 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.050 ПДК

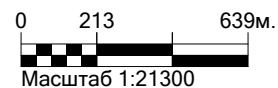


Макс концентрация 0.0552092 ПДК достигается в точке  $x = 5844$   $y = 2409$   
 При опасном направлении  $190^\circ$  и опасной скорости ветра 1.35 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 2800 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек  $20 \times 15$   
 Расчет на существующее положение.



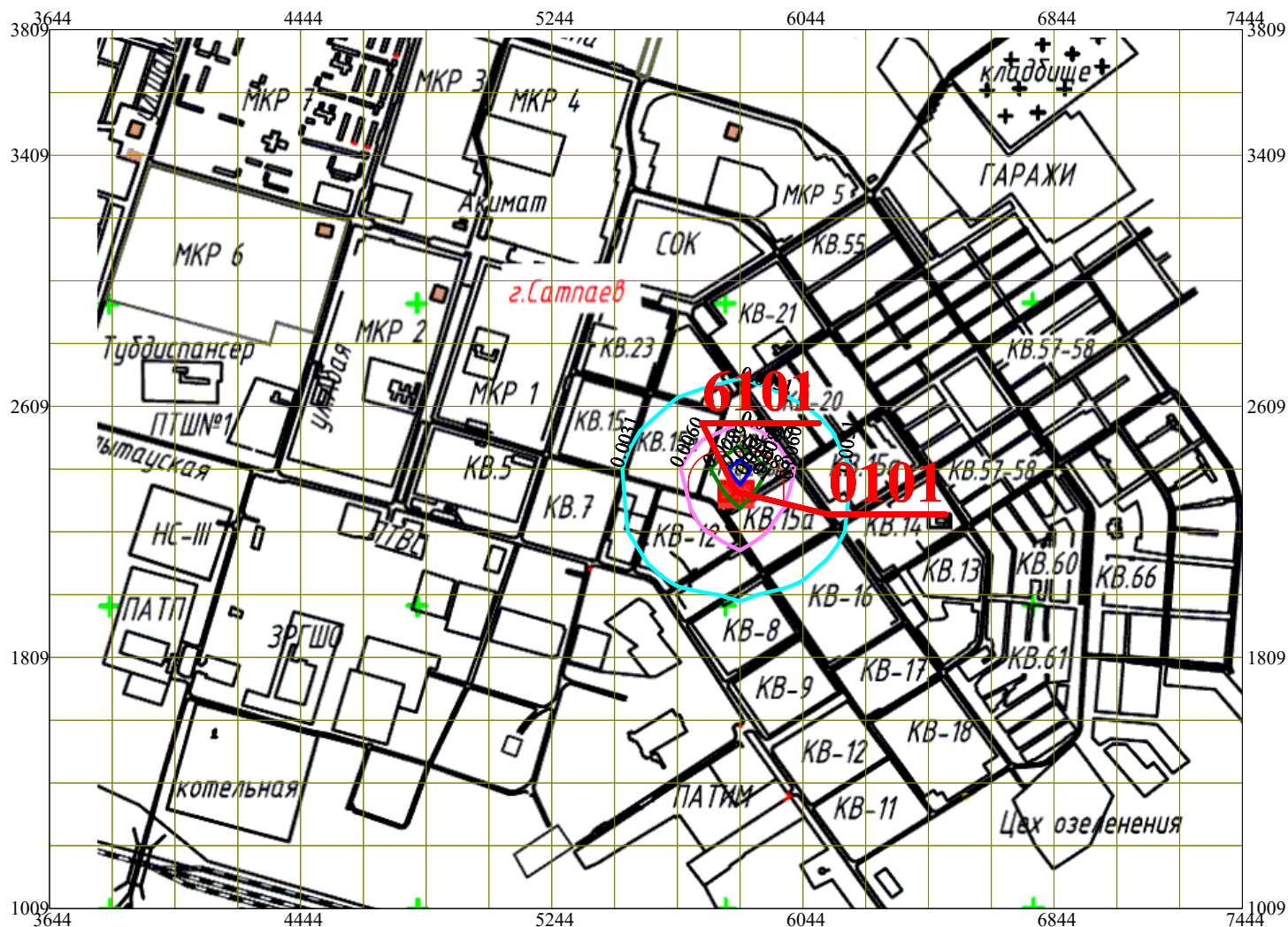
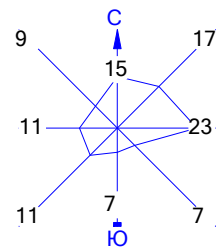
Изолинии в долях ПДК

- 0.0089 ПДК  
0.018 ПДК  
0.026 ПДК  
0.032 ПДК



Макс концентрация 0.0350227 ПДК достигается в точке x= 5844 y= 2409  
При опасном направлении 190° и опасной скорости ветра 1.42 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 2800 м,  
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 20\*15  
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Сатпаев  
 Объект : 0028 Кап ремонт админ здания Пожар.части Сатпаев Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

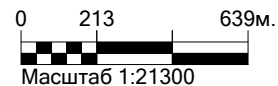


Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

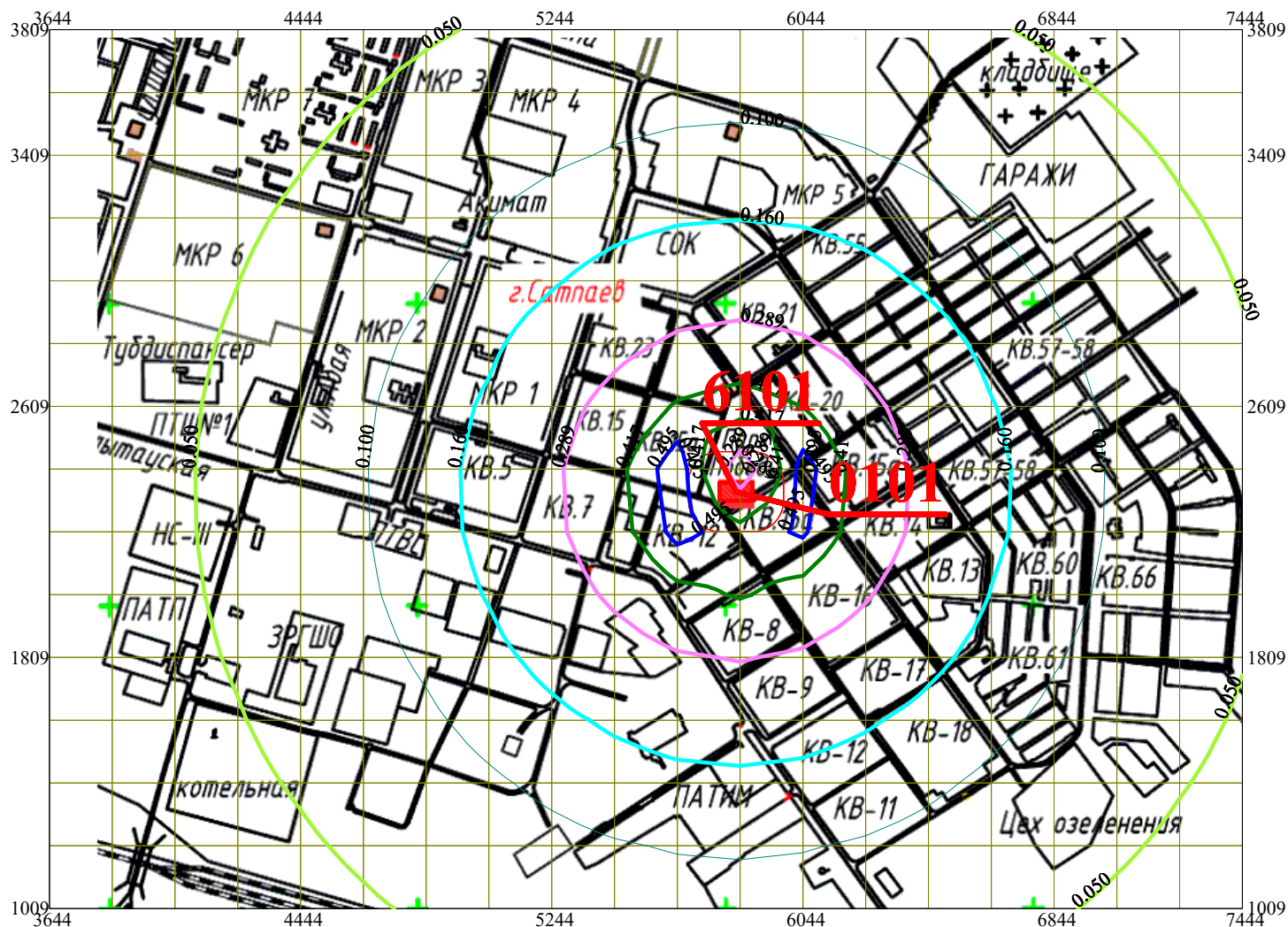
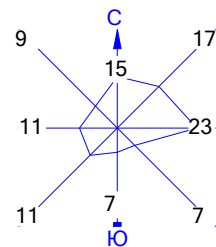
Изолинии в долях ПДК

- 0.0031 ПДК
- 0.0060 ПДК
- 0.0089 ПДК
- 0.011 ПДК



Макс концентрация 0.011788 ПДК достигается в точке  $x = 5844$   $y = 2409$   
 При опасном направлении  $190^\circ$  и опасной скорости ветра 9 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 2800 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек  $20 \times 15$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Сатпаев  
 Объект : 0028 Кап ремонт админ здания Пожар.части Сатпаев Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

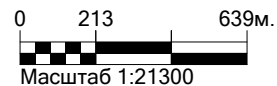


Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

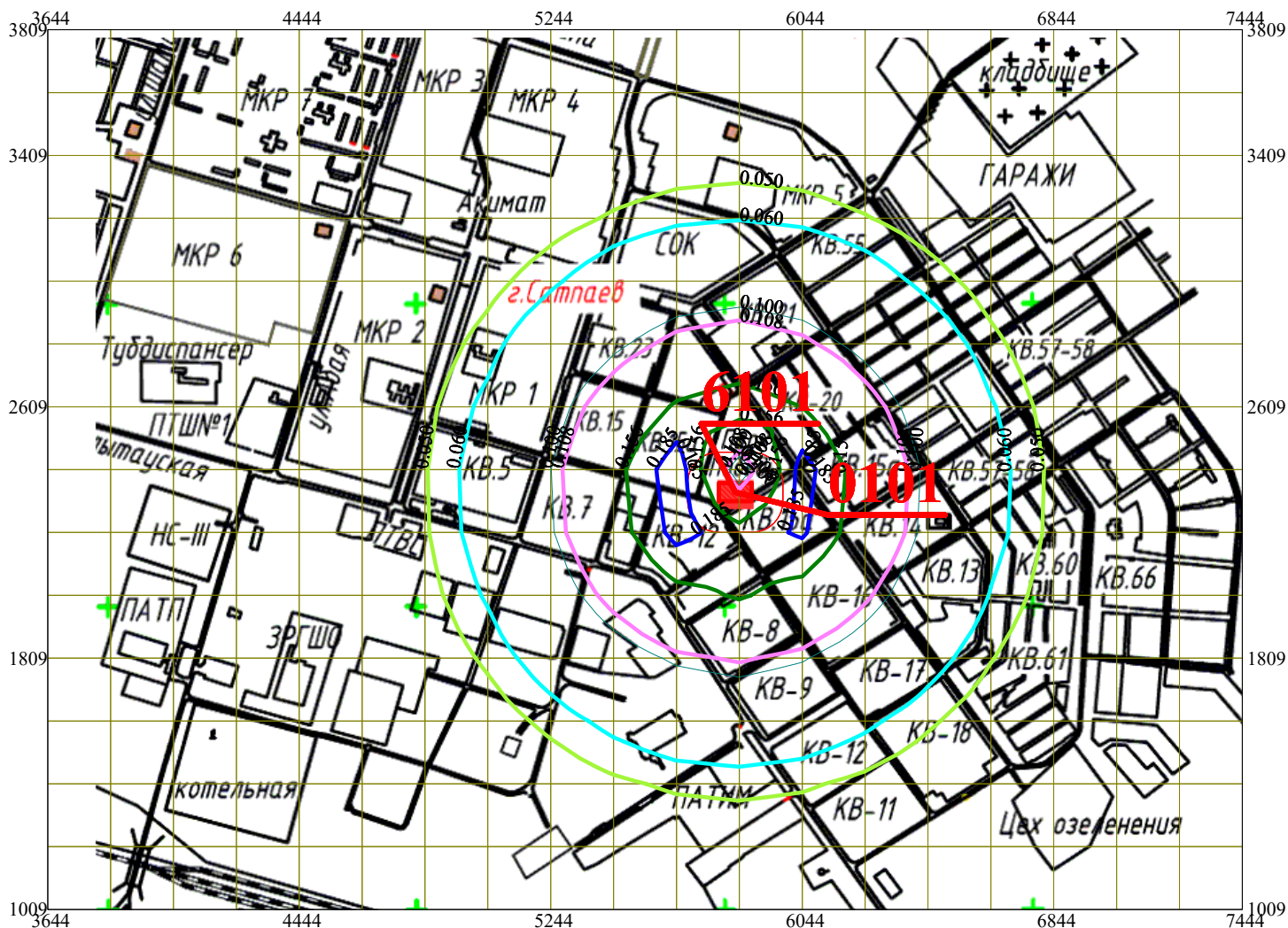
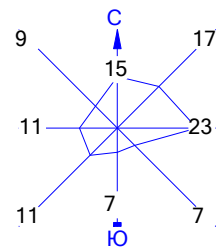
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.160 ПДК
- 0.289 ПДК
- 0.417 ПДК
- 0.495 ПДК



Макс концентрация 0.5462304 ПДК достигается в точке  $x=5644$   $y=2409$   
 При опасном направлении  $111^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 2800 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек  $20 \times 15$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Сатпаев  
 Объект : 0028 Кап ремонт админ здания Пожар.части Сатпаев Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

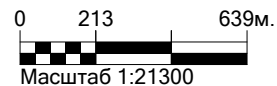


Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

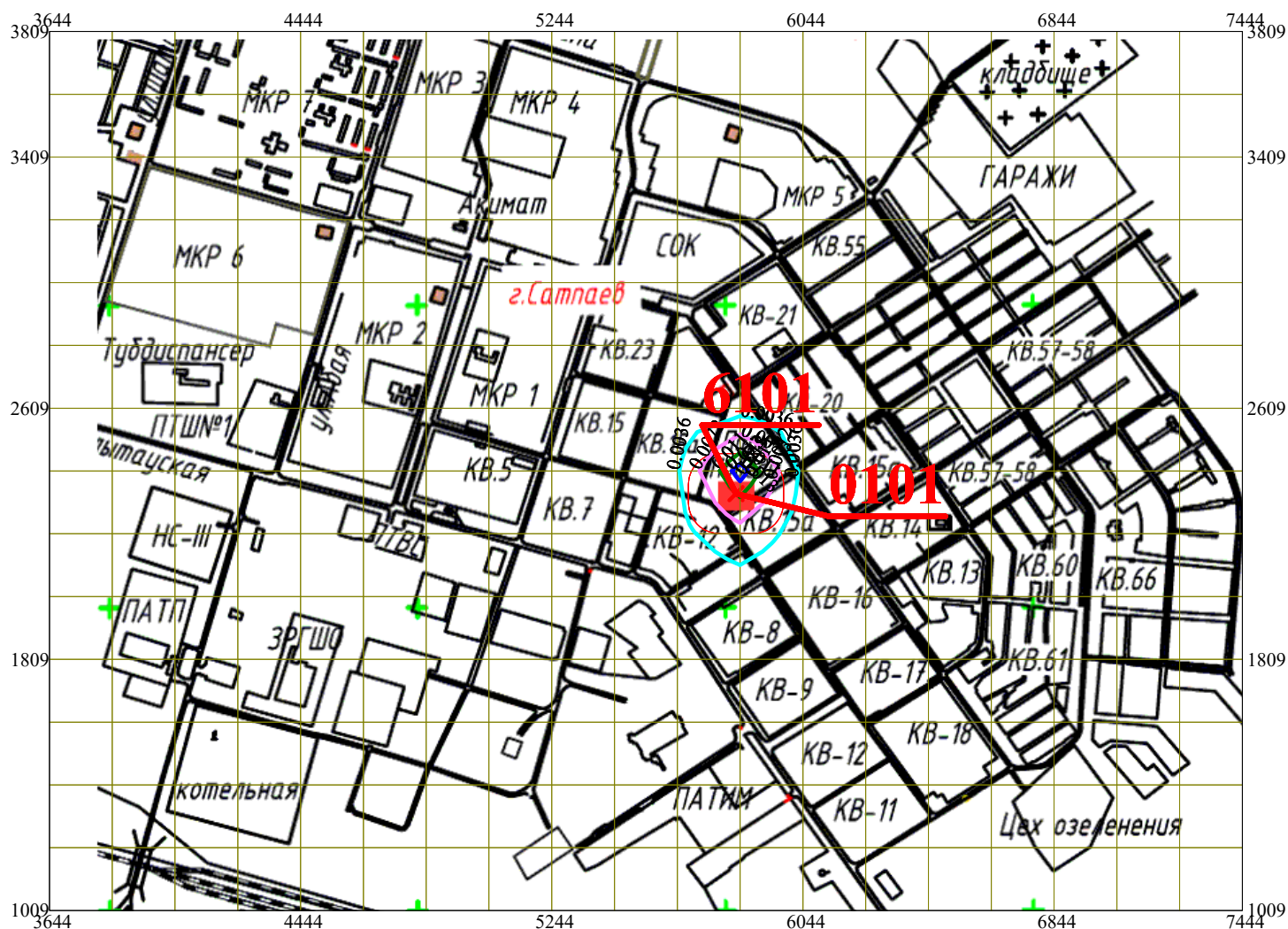
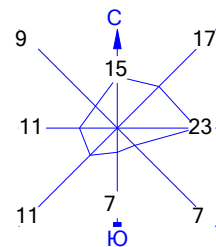
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.060 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.108 ПДК
- 0.156 ПДК
- 0.185 ПДК



Макс концентрация 0.2043499 ПДК достигается в точке  $x=5644$   $y=2409$   
 При опасном направлении  $111^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 2800 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек  $20 \times 15$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Сатпаев  
 Объект : 0028 Кап ремонт админ здания Пожар.части Сатпаев Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

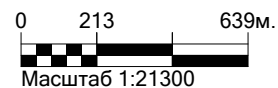


Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

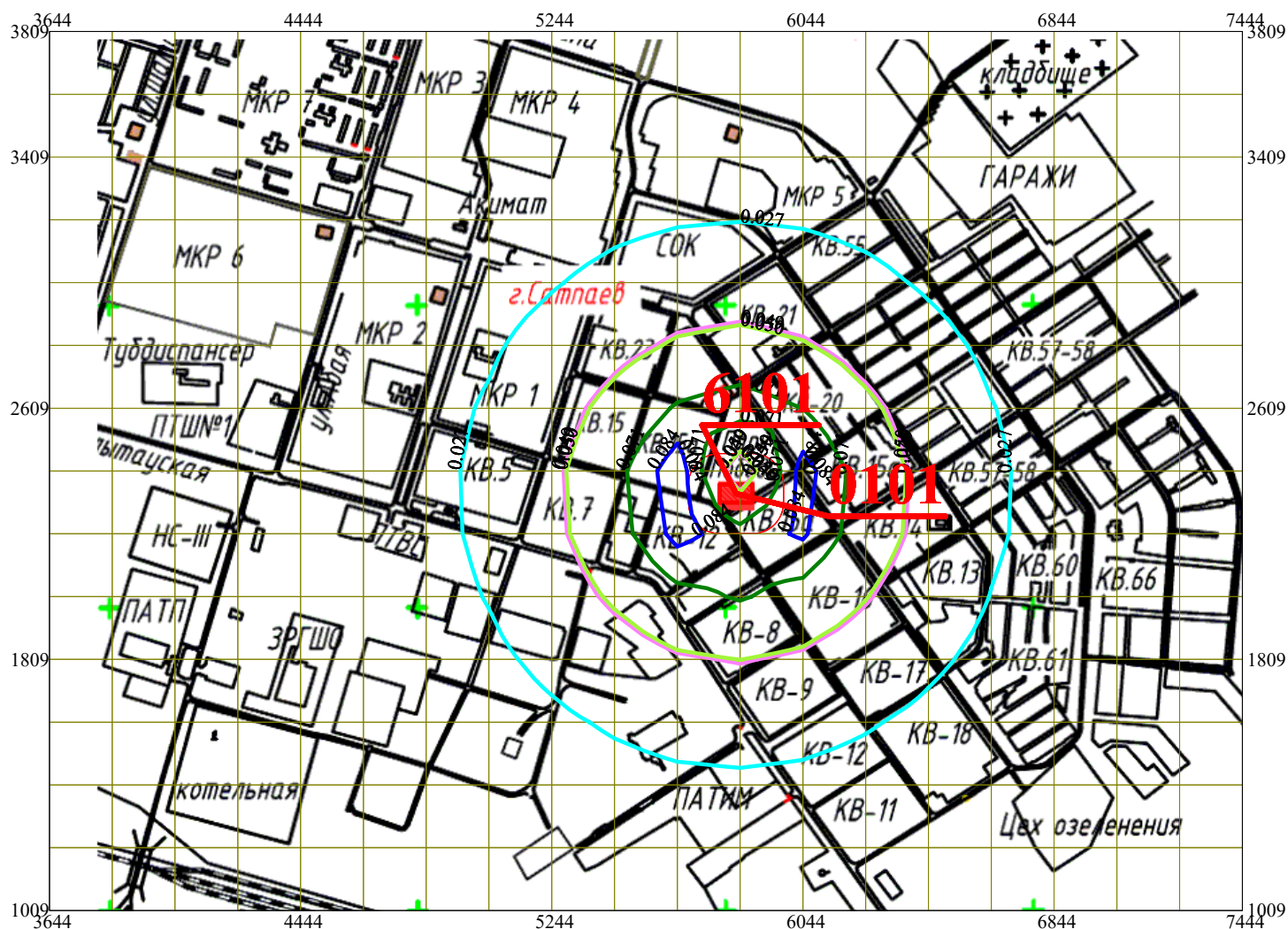
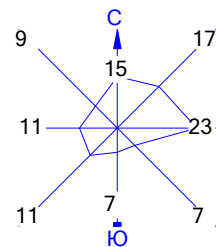
Изолинии в долях ПДК

- 0.0036 ПДК
- 0.0072 ПДК
- 0.011 ПДК
- 0.013 ПДК



Макс концентрация 0.0143316 ПДК достигается в точке  $x = 5844$   $y = 2409$   
 При опасном направлении  $190^\circ$  и опасной скорости ветра 1.44 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 2800 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек  $20 \times 15$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Сатпаев  
 Объект : 0028 Кап ремонт админ здания Пожар.части Сатпаев Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

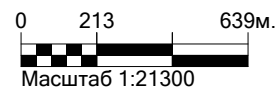


Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

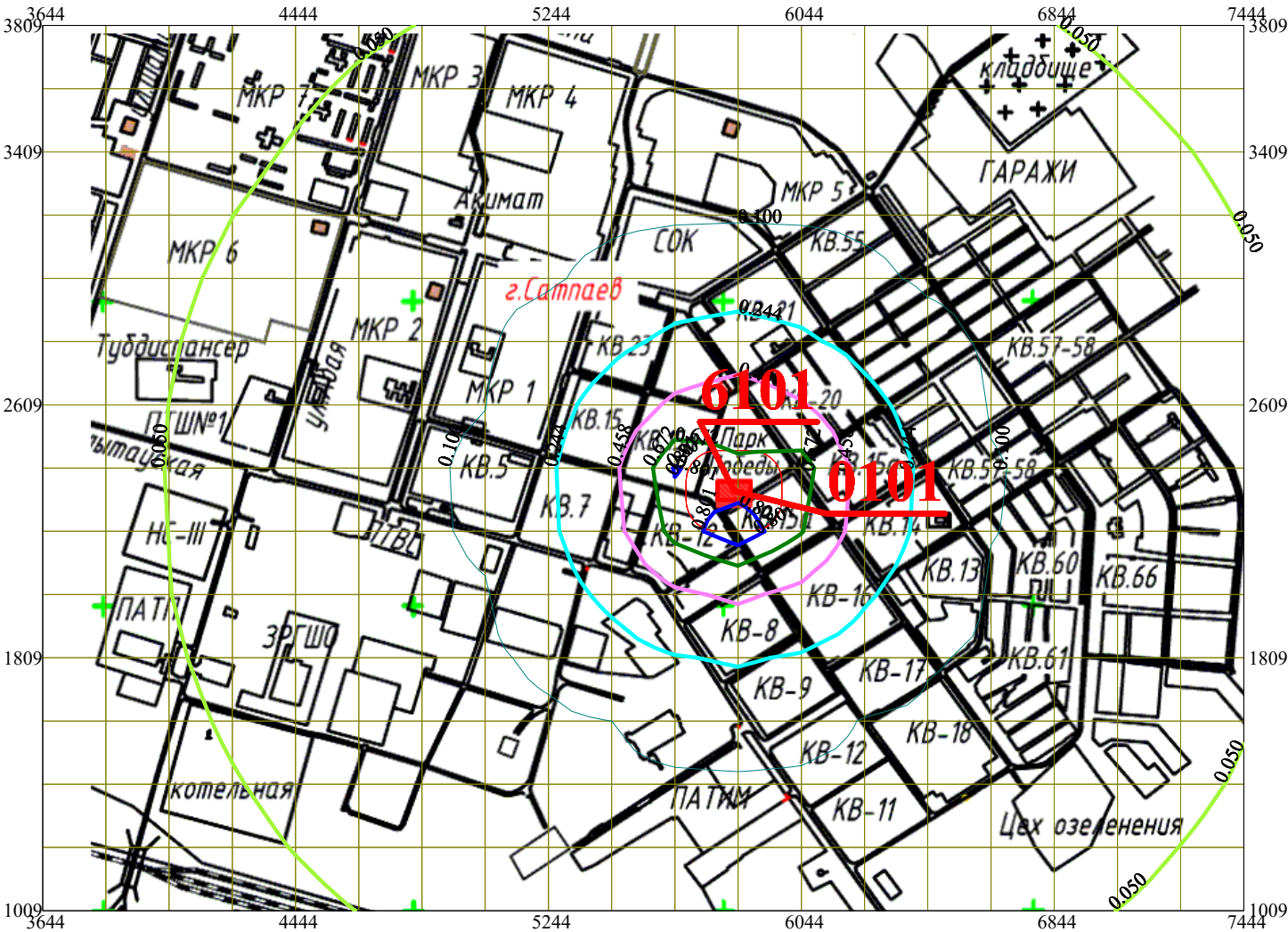
Изолинии в долях ПДК

- 0.027 ПДК
- 0.049 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.071 ПДК
- 0.084 ПДК



Макс концентрация 0.092861 ПДК достигается в точке  $x = 5644$   $y = 2409$   
 При опасном направлении  $111^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.5$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $3800$  м, высота  $2800$  м,  
 шаг расчетной сетки  $200$  м, количество расчетных точек  $20 \times 15$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Сатпаев  
Объект : 0028 Кап ремонт админ здания Пожар.части Сатпаев Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



- Условные обозначения:
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01

Расч. прямоугольник N 01

Сетка для РП N 01
- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК

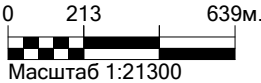
0.100 ПДК

0.244 ПДК

0.458 ПДК

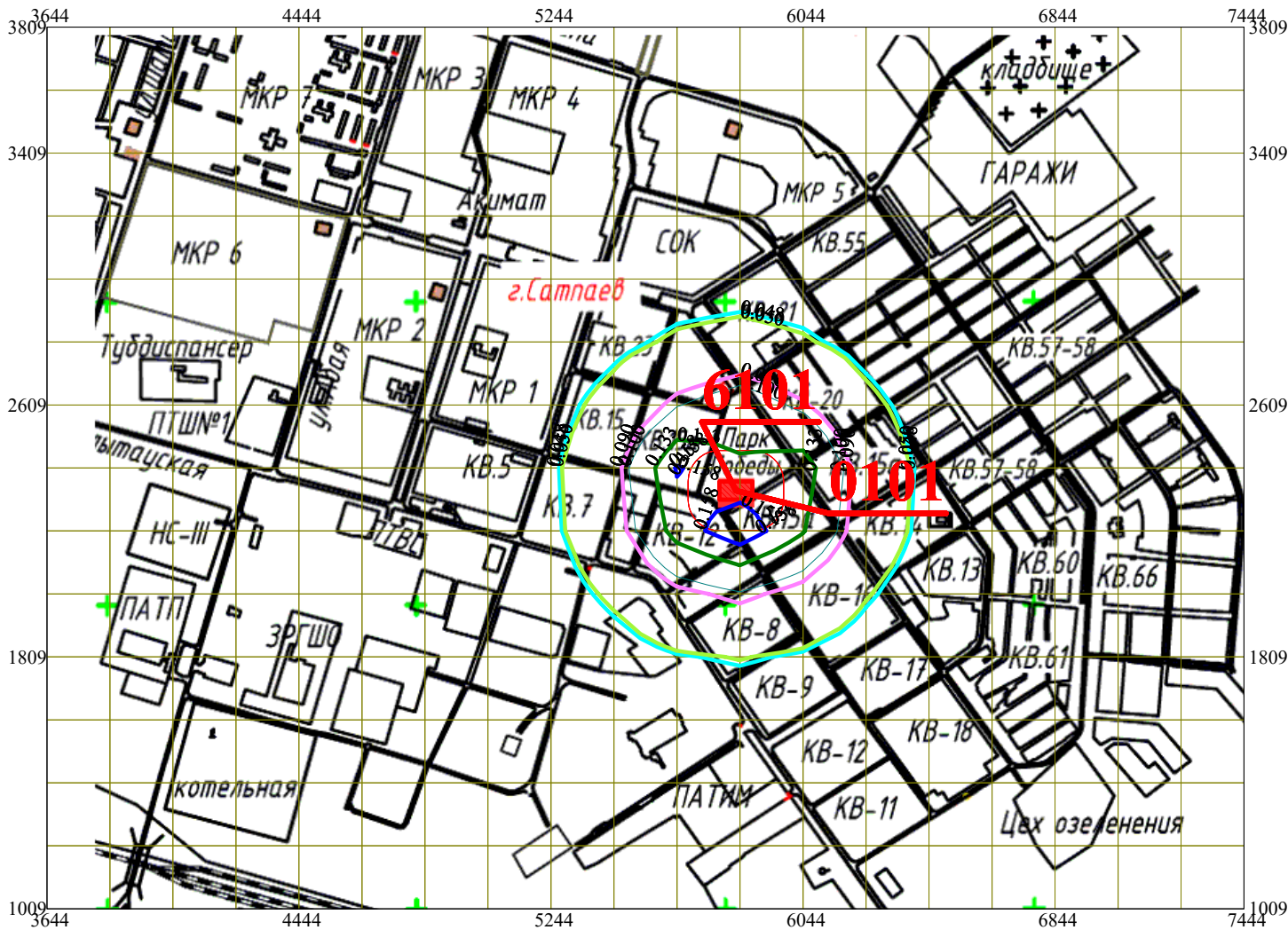
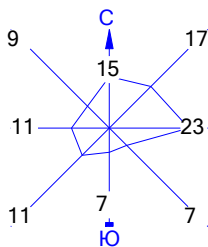
0.672 ПДК

0.801 ПДК



Макс концентрация 0.8866079 ПДК достигается в точке x= 5844 y= 2209  
При опасном направлении 355° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 2800 м,  
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 20\*15  
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Сатпаев  
Объект : 0028 Кап ремонт админ здания Пожар.части Сатпаев Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
2936 Пыль древесная (1039\*)

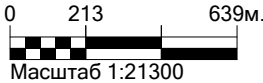


Условные обозначения:

- Sanitarно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

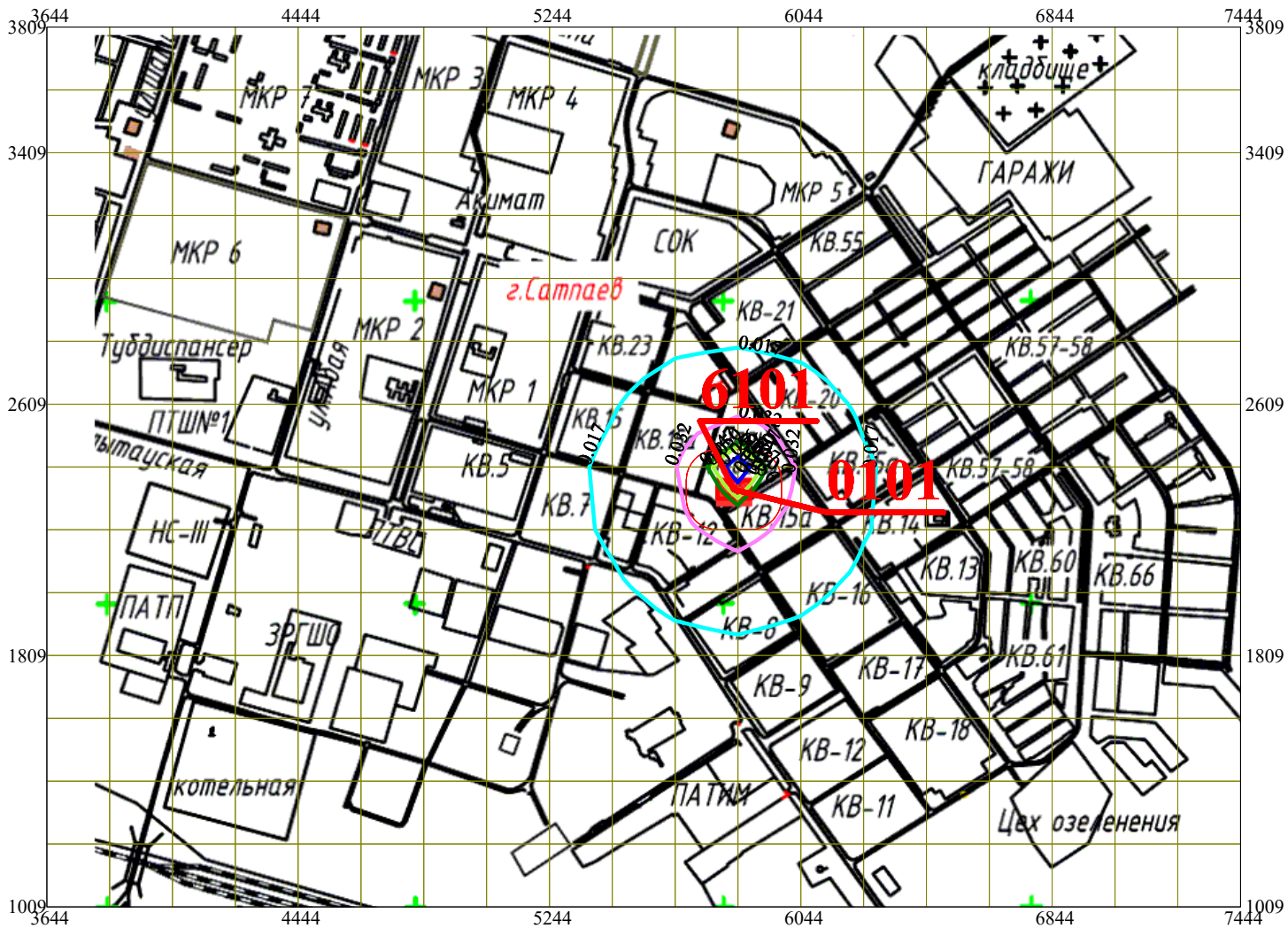
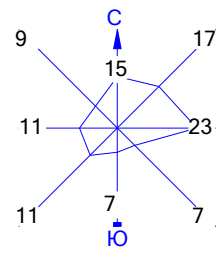
Изолинии в долях ПДК

- 0.048 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.090 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.133 ПДК
- 0.158 ПДК



Макс концентрация 0.1750696 ПДК достигается в точке x= 5844 y= 2209  
При опасном направлении 355° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 2800 м,  
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 20\*15  
Расчёт на существующее положение.

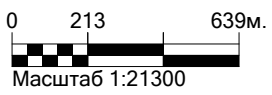
Город : 003 Сатпаев  
Объект : 0028 Кап ремонт админ здания Пожар.части Сатпаев Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



- Условные обозначения:
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01

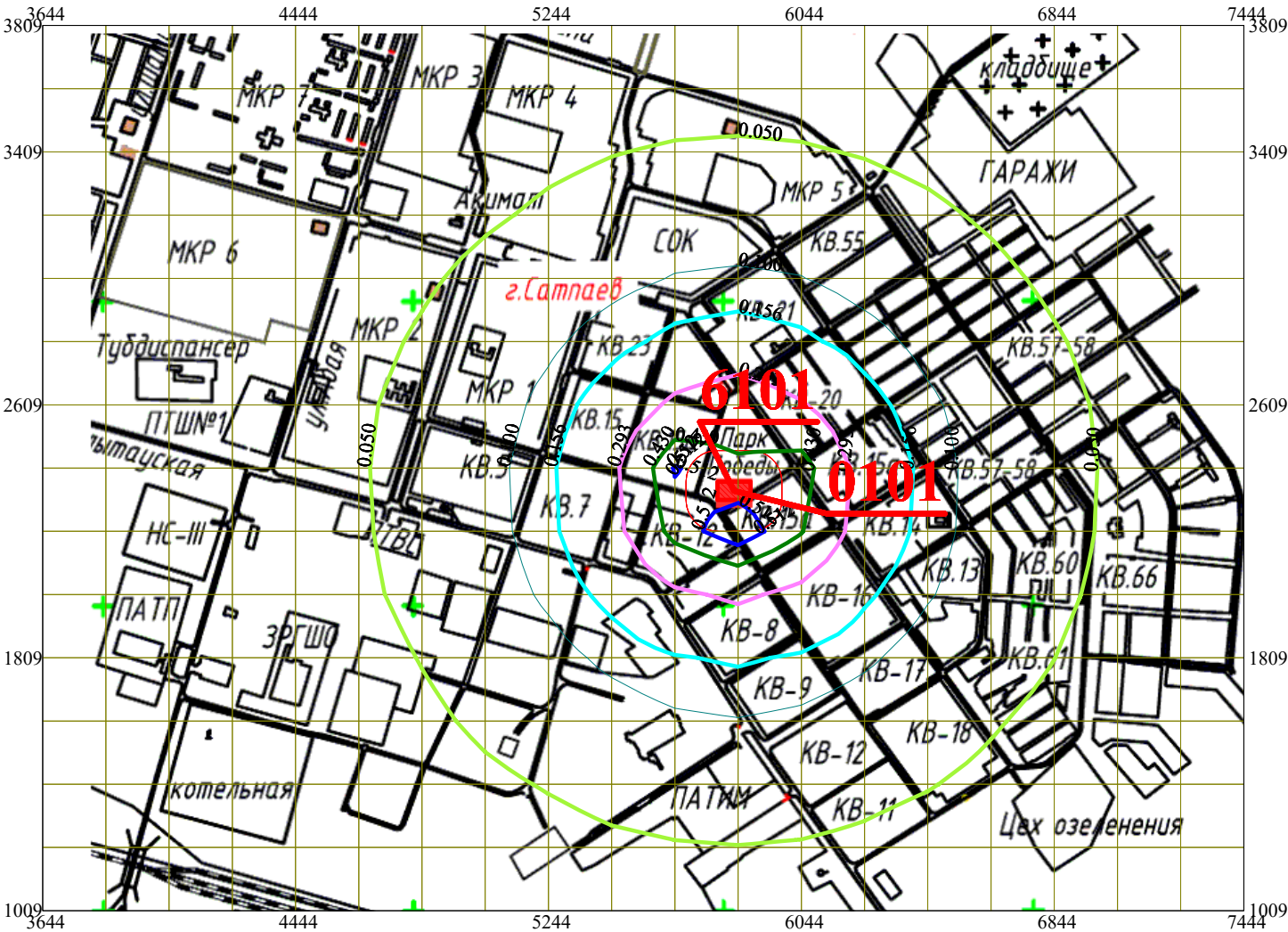
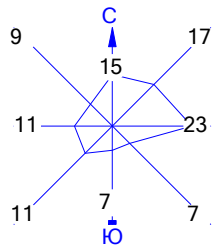
Расч. прямоугольник N 01

Сетка для РП N 01
- Изолинии в долях ПДК
- 0.017 ПДК
- 0.032 ПДК
- 0.047 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.056 ПДК



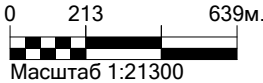
Макс концентрация 0.0624339 ПДК достигается в точке x= 5844 y= 2409  
При опасном направлении 190° и опасной скорости ветра 1.37 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 2800 м,  
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 20\*15  
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Сатпаев  
Объект : 0028 Кап ремонт админ здания Пожар.части Сатпаев Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
\_\_ПЛ 2902+2908+2936



- Условные обозначения:
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Расч. прямоугольник N 01
  - Сетка для РП N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 0.156 ПДК
  - 0.293 ПДК
  - 0.430 ПДК
  - 0.512 ПДК



Макс концентрация 0.567044 ПДК достигается в точке x= 5844 y= 2209  
При опасном направлении 355° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 2800 м,  
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 20\*15  
Расчёт на существующее положение.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 8**

Ситуационная схема



## **ПРИЛОЖЕНИЕ 9**

| Координаты источника, м |                | Высота, м      | Дистанция<br>замера, м | Ф фактор<br>направ-<br>ленности | Ω прост.<br>угол | Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        | Экв.<br>уров.,<br>дБА | Max.<br>уров.,<br>дБА |
|-------------------------|----------------|----------------|------------------------|---------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-----------------------|-----------------------|
| X <sub>s</sub>          | Y <sub>s</sub> | Z <sub>s</sub> |                        |                                 |                  | 31,5Гц                                                         | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц |                       |                       |

|      |      |   |     |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|------|------|---|-----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
| 5833 | 2291 | 2 | 7,5 | 1 | 4π | 44 | 51 | 46 | 43 | 40 | 40 | 37 | 31 | 19 | 44 |  |
|------|------|---|-----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|

Источник информации: Расчет уровней шума от транспортных магистралей

#### 4. [ИШ0004] ДЗ-171.1

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся

| Координаты источника, м |       | Высота, м | Дистанция<br>замера, м | Ф фактор<br>направ-<br>ленности | Ω прост.<br>угол | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        | Экв.<br>уров.,<br>дБА | Мак.<br>уров.,<br>дБА |
|-------------------------|-------|-----------|------------------------|---------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-----------------------|-----------------------|
| $X_s$                   | $Y_s$ | $Z_s$     |                        |                                 |                  | 31,5Гц                                                          | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц                |                       |
| 5887                    | 2310  | 2         | 7,5                    | 1                               | 4π               | 44                                                              | 51   | 46    | 43    | 40    | 40     | 37     | 31     | 19                    | 44                    |

Источник информации: Расчет уровней шума от транспортных магистралей

#### 5. [ИШ0005] ЭО-3323

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся

| Координаты источника, м |       | Высота, м | Дистанция<br>замера, м | Ф фактор<br>направ-<br>ленности | Ω прост.<br>угол | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        | Экв.<br>уров.,<br>дБА | Мак.<br>уров.,<br>дБА |
|-------------------------|-------|-----------|------------------------|---------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-----------------------|-----------------------|
| $X_s$                   | $Y_s$ | $Z_s$     |                        |                                 |                  | 31,5Гц                                                          | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц                |                       |
| 5810                    | 2374  | 2         | 7,5                    | 1                               | 4π               | 44                                                              | 51   | 46    | 43    | 40    | 40     | 37     | 31     | 19                    | 44                    |

Источник информации: Расчет уровней шума от транспортных магистралей

## 2. Расчеты уровней шума по расчетному прямоугольнику (РП).

Поверхность земли:  $\alpha=0,1$  твердая поверхность (асфальт, бетон)

Таблица 2.1. Параметры РП

| Код | X центра, м | Y центра, м | Длина, м | Ширина, м | Шаг, м | Узлов   | Высота, м | Примечание |
|-----|-------------|-------------|----------|-----------|--------|---------|-----------|------------|
| 001 | 5544        | 2409        | 3800     | 2800      | 200    | 20 x 15 | 1,5       |            |

Таблица 2.2. Норматив допустимого шума на территории

| Назначение помещений или территорий | Время суток,<br>час | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        | Экв.<br>уров.,<br>дБА | Мак.<br>уров.,<br>дБА |
|-------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-----------------------|-----------------------|
|                                     |                     | 31,5Гц                                                          | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц                |                       |

|                                                                                                                                                                                    |              |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 23. Территории, непосредственно прилегающие к зданиям поликлиник, школ и других учебных заведений, детских дошкольных учреждений, площадки отдыха микрорайонов и групп жилых домов | с 7 до 23 ч. | 90 | 75 | 66 | 59 | 54 | 50 | 47 | 45 | 44 | 55 | 70 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|

Источник информации: Приложение 2 к приказу № КР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 года

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 | Мак. уров., дБА |
|---------------------------|------------------|-------------------------------|-----------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-----------------|-----------------|
|                           |                  | X <sub>рт</sub>               | Y <sub>рт</sub> | Z <sub>рт</sub> (высота) |                             | 31,5Гц                                                          | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц          |                 |
| 1                         | РТ001            | 3644                          | 3809            | 0                        |                             |                                                                 | 10   |       |       |       |        |        |        |                 |                 |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               |
| 2                         | РТ002            | 3844                          | 3809            | 0                        |                             |                                                                 | 10   |       |       |       |        |        |        |                 |                 |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               |
| 3                         | РТ003            | 4044                          | 3809            | 0                        |                             |                                                                 | 11   |       |       |       |        |        |        |                 |                 |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               |
| 4                         | РТ004            | 4244                          | 3809            | 0                        |                             |                                                                 | 11   |       |       |       |        |        |        |                 |                 |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               |
| 5                         | РТ005            | 4444                          | 3809            | 0                        |                             |                                                                 | 12   |       |       |       |        |        |        |                 |                 |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               |
| 6                         | РТ006            | 4644                          | 3809            | 0                        |                             |                                                                 | 12   |       |       |       |        |        |        |                 |                 |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               |
| 7                         | РТ007            | 4844                          | 3809            | 0                        |                             |                                                                 | 13   | 6     |       |       |        |        |        |                 |                 |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               |
| 8                         | РТ008            | 5044                          | 3809            | 0                        |                             | 5                                                               | 14   | 8     |       |       |        |        |        |                 |                 |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               |
| 9                         | РТ009            | 5244                          | 3809            | 0                        |                             | 7                                                               | 14   | 8     |       |       |        |        |        |                 |                 |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               |
| 10                        | РТ010            | 5444                          | 3809            | 0                        |                             | 8                                                               | 14   | 9     |       |       |        |        |        |                 |                 |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               |
| 11                        | РТ011            | 5644                          | 3809            | 0                        |                             | 8                                                               | 15   | 9     |       |       |        |        |        |                 |                 |

|                           |       |      |      |   |  |   |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---------------------------|-------|------|------|---|--|---|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 12                        | PT012 | 5844 | 3809 | 0 |  | 8 | 15 | 9  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 13                        | PT013 | 6044 | 3809 | 0 |  | 8 | 15 | 9  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14                        | PT014 | 6244 | 3809 | 0 |  | 8 | 14 | 9  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 15                        | PT015 | 6444 | 3809 | 0 |  | 7 | 14 | 8  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 16                        | PT016 | 6644 | 3809 | 0 |  | 3 | 13 | 8  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 17                        | PT017 | 6844 | 3809 | 0 |  |   | 13 | 6  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 18                        | PT018 | 7044 | 3809 | 0 |  |   | 12 |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 19                        | PT019 | 7244 | 3809 | 0 |  |   | 12 |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 20                        | PT020 | 7444 | 3809 | 0 |  |   | 11 |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 21                        | PT021 | 3644 | 3609 | 0 |  |   | 10 |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 22                        | PT022 | 3844 | 3609 | 0 |  |   | 11 |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 23                        | PT023 | 4044 | 3609 | 0 |  |   | 11 |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 24                        | PT024 | 4244 | 3609 | 0 |  |   | 12 |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 25                        | PT025 | 4444 | 3609 | 0 |  |   | 12 |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 26                        | PT026 | 4644 | 3609 | 0 |  |   | 13 | 7  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 27                        | PT027 | 4844 | 3609 | 0 |  | 7 | 14 | 8  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 28                        | PT028 | 5044 | 3609 | 0 |  | 8 | 14 | 9  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 29                        | PT029 | 5244 | 3609 | 0 |  | 9 | 15 | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |

|                           |       |      |      |   |  |   |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---------------------------|-------|------|------|---|--|---|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 30                        | PT030 | 5444 | 3609 | 0 |  | 9 | 15 | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 31                        | PT031 | 5644 | 3609 | 0 |  | 9 | 16 | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 32                        | PT032 | 5844 | 3609 | 0 |  | 9 | 16 | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 33                        | PT033 | 6044 | 3609 | 0 |  | 9 | 16 | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 34                        | PT034 | 6244 | 3609 | 0 |  | 9 | 15 | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 35                        | PT035 | 6444 | 3609 | 0 |  | 8 | 15 | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 36                        | PT036 | 6644 | 3609 | 0 |  | 8 | 14 | 9  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 37                        | PT037 | 6844 | 3609 | 0 |  | 7 | 14 | 8  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 38                        | PT038 | 7044 | 3609 | 0 |  |   | 13 | 7  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 39                        | PT039 | 7244 | 3609 | 0 |  |   | 12 |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 40                        | PT040 | 7444 | 3609 | 0 |  |   | 12 |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 41                        | PT041 | 3644 | 3409 | 0 |  |   | 10 |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 42                        | PT042 | 3844 | 3409 | 0 |  |   | 11 |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 43                        | PT043 | 4044 | 3409 | 0 |  |   | 12 |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 44                        | PT044 | 4244 | 3409 | 0 |  |   | 12 |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 45                        | PT045 | 4444 | 3409 | 0 |  |   | 13 | 7  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 46                        | PT046 | 4644 | 3409 | 0 |  | 7 | 14 | 8  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 47                        | PT047 | 4844 | 3409 | 0 |  | 8 | 15 | 9  |   |   |   |   |   |   |   |   |

|                           |       |      |      |   |  |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---------------------------|-------|------|------|---|--|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 48                        | PT048 | 5044 | 3409 | 0 |  | 9  | 15 | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 49                        | PT049 | 5244 | 3409 | 0 |  | 10 | 16 | 11 | 5 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 50                        | PT050 | 5444 | 3409 | 0 |  | 10 | 17 | 12 | 8 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 51                        | PT051 | 5644 | 3409 | 0 |  | 11 | 17 | 12 | 8 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 52                        | PT052 | 5844 | 3409 | 0 |  | 11 | 17 | 12 | 8 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 53                        | PT053 | 6044 | 3409 | 0 |  | 11 | 17 | 12 | 8 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 54                        | PT054 | 6244 | 3409 | 0 |  | 10 | 17 | 11 | 8 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 55                        | PT055 | 6444 | 3409 | 0 |  | 10 | 16 | 11 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 56                        | PT056 | 6644 | 3409 | 0 |  | 9  | 15 | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 57                        | PT057 | 6844 | 3409 | 0 |  | 8  | 15 | 9  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 58                        | PT058 | 7044 | 3409 | 0 |  | 7  | 14 | 8  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 59                        | PT059 | 7244 | 3409 | 0 |  |    | 13 | 7  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 60                        | PT060 | 7444 | 3409 | 0 |  |    | 12 |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 61                        | PT061 | 3644 | 3209 | 0 |  |    | 11 |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 62                        | PT062 | 3844 | 3209 | 0 |  |    | 11 |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 63                        | PT063 | 4044 | 3209 | 0 |  |    | 12 |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 64                        | PT064 | 4244 | 3209 | 0 |  |    | 13 | 3  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 65                        | PT065 | 4444 | 3209 | 0 |  | 6  | 14 | 8  |   |   |   |   |   |   |   |   |





[illegible]

[illegible]

|                           |       |      |      |   |                                                                            |    |    |    |    |    |    |    |   |   |    |   |
|---------------------------|-------|------|------|---|----------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|---|---|----|---|
| 132                       | PT132 | 5844 | 2609 | 0 | ИШ0005-16дБА, ИШ0002-16дБА,<br>ИШ0001-14дБА, ИШ0004-13дБА,<br>ИШ0003-13дБА | 23 | 29 | 25 | 21 | 18 | 17 | 13 |   |   | 21 |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                                                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 133                       | PT133 | 6044 | 2609 | 0 | ИШ0002-13дБА, ИШ0005-12дБА,<br>ИШ0004-12дБА, ИШ0003-10дБА,<br>ИШ0001-10дБА | 21 | 27 | 23 | 19 | 16 | 15 | 10 |   |   | 19 |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                                                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 134                       | PT134 | 6244 | 2609 | 0 | ИШ0002-8дБА, ИШ0004-8дБА,<br>ИШ0005-7дБА, ИШ0003-5дБА,<br>ИШ0001-5дБА      | 18 | 24 | 19 | 16 | 12 | 11 |    |   |   | 14 |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                                                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 135                       | PT135 | 6444 | 2609 | 0 | ИШ0002-1дБА, ИШ0004-1дБА                                                   | 15 | 22 | 17 | 13 | 9  | 4  |    |   |   | 4  |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                                                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 136                       | PT136 | 6644 | 2609 | 0 |                                                                            | 13 | 19 | 14 | 11 |    |    |    |   |   |    |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                                                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 137                       | PT137 | 6844 | 2609 | 0 |                                                                            | 11 | 18 | 12 | 9  |    |    |    |   |   |    |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                                                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 138                       | PT138 | 7044 | 2609 | 0 |                                                                            | 10 | 16 | 11 | 3  |    |    |    |   |   |    |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                                                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 139                       | PT139 | 7244 | 2609 | 0 |                                                                            | 8  | 15 | 9  |    |    |    |    |   |   |    |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                                                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 140                       | PT140 | 7444 | 2609 | 0 |                                                                            | 6  | 14 | 8  |    |    |    |    |   |   |    |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                                                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 141                       | PT141 | 3644 | 2409 | 0 |                                                                            |    | 11 |    |    |    |    |    |   |   |    |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                                                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 142                       | PT142 | 3844 | 2409 | 0 |                                                                            |    | 12 |    |    |    |    |    |   |   |    |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                                                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 143                       | PT143 | 4044 | 2409 | 0 |                                                                            |    | 13 | 6  |    |    |    |    |   |   |    |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                                                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 144                       | PT144 | 4244 | 2409 | 0 |                                                                            | 7  | 14 | 8  |    |    |    |    |   |   |    |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                                                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 145                       | PT145 | 4444 | 2409 | 0 |                                                                            | 9  | 15 | 10 |    |    |    |    |   |   |    |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                                                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 146                       | PT146 | 4644 | 2409 | 0 |                                                                            | 10 | 16 | 11 | 5  |    |    |    |   |   |    |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                                                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 147                       | PT147 | 4844 | 2409 | 0 |                                                                            | 12 | 18 | 13 | 9  |    |    |    |   |   |    |   |

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

|                           |       |      |      |   |                                                                       |    |    |    |    |    |    |   |   |   |    |   |
|---------------------------|-------|------|------|---|-----------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|---|---|---|----|---|
| 204                       | PT204 | 4244 | 1809 | 0 |                                                                       | 5  | 13 | 8  |    |    |    |   |   |   |    |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                                                       | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 205                       | PT205 | 4444 | 1809 | 0 |                                                                       | 8  | 15 | 9  |    |    |    |   |   |   |    |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                                                       | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 206                       | PT206 | 4644 | 1809 | 0 |                                                                       | 9  | 16 | 10 |    |    |    |   |   |   |    |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                                                       | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 207                       | PT207 | 4844 | 1809 | 0 |                                                                       | 10 | 17 | 12 | 8  |    |    |   |   |   |    |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                                                       | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 208                       | PT208 | 5044 | 1809 | 0 |                                                                       | 12 | 18 | 13 | 10 |    |    |   |   |   |    |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                                                       | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 209                       | PT209 | 5244 | 1809 | 0 |                                                                       | 14 | 20 | 15 | 11 | 5  |    |   |   |   |    |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                                                       | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 210                       | PT210 | 5444 | 1809 | 0 | ИШ0003-1дБА, ИШ0001-1дБА                                              | 15 | 22 | 17 | 13 | 9  | 4  |   |   |   | 4  |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                                                       | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 211                       | PT211 | 5644 | 1809 | 0 | ИШ0003-5дБА, ИШ0001-5дБА,<br>ИШ0004-5дБА, ИШ0005-4дБА,<br>ИШ0002-1дБА | 17 | 23 | 18 | 15 | 11 | 9  |   |   |   | 11 |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                                                       | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 212                       | PT212 | 5844 | 1809 | 0 | ИШ0003-7дБА, ИШ0004-7дБА,<br>ИШ0001-5дБА, ИШ0002-4дБА,<br>ИШ0005-4дБА | 17 | 24 | 19 | 15 | 12 | 10 |   |   |   | 13 |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                                                       | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 213                       | PT213 | 6044 | 1809 | 0 | ИШ0004-5дБА, ИШ0003-5дБА,<br>ИШ0001-4дБА, ИШ0002-4дБА,<br>ИШ0005-1дБА | 16 | 23 | 18 | 15 | 11 | 9  |   |   |   | 11 |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                                                       | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 214                       | PT214 | 6244 | 1809 | 0 | ИШ0004-1дБА, ИШ0003-1дБА                                              | 15 | 22 | 17 | 13 | 9  | 4  |   |   |   | 4  |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                                                       | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 215                       | PT215 | 6444 | 1809 | 0 |                                                                       | 13 | 20 | 15 | 11 | 4  |    |   |   |   |    |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                                                       | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 216                       | PT216 | 6644 | 1809 | 0 |                                                                       | 12 | 18 | 13 | 9  |    |    |   |   |   |    |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                                                       | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 217                       | PT217 | 6844 | 1809 | 0 |                                                                       | 10 | 17 | 12 | 8  |    |    |   |   |   |    |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                                                       | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 218                       | PT218 | 7044 | 1809 | 0 |                                                                       | 9  | 16 | 10 |    |    |    |   |   |   |    |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                                                       | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | - |
| 219                       | PT219 | 7244 | 1809 | 0 |                                                                       | 8  | 14 | 9  |    |    |    |   |   |   |    |   |

|     |       |      |      |   |                           |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |
|-----|-------|------|------|---|---------------------------|----|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|
|     |       |      |      |   | Нет превышений нормативов | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 220 | PT220 | 7444 | 1809 | 0 |                           | 3  | 13 | 8  |    |   |   |   |   |   |   |   |
|     |       |      |      |   | Нет превышений нормативов | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 221 | PT221 | 3644 | 1609 | 0 |                           |    | 11 |    |    |   |   |   |   |   |   |   |
|     |       |      |      |   | Нет превышений нормативов | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 222 | PT222 | 3844 | 1609 | 0 |                           |    | 11 |    |    |   |   |   |   |   |   |   |
|     |       |      |      |   | Нет превышений нормативов | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 223 | PT223 | 4044 | 1609 | 0 |                           |    | 12 |    |    |   |   |   |   |   |   |   |
|     |       |      |      |   | Нет превышений нормативов | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 224 | PT224 | 4244 | 1609 | 0 |                           |    | 13 | 7  |    |   |   |   |   |   |   |   |
|     |       |      |      |   | Нет превышений нормативов | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 225 | PT225 | 4444 | 1609 | 0 |                           | 8  | 14 | 8  |    |   |   |   |   |   |   |   |
|     |       |      |      |   | Нет превышений нормативов | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 226 | PT226 | 4644 | 1609 | 0 |                           | 9  | 15 | 10 |    |   |   |   |   |   |   |   |
|     |       |      |      |   | Нет превышений нормативов | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 227 | PT227 | 4844 | 1609 | 0 |                           | 10 | 16 | 11 | 3  |   |   |   |   |   |   |   |
|     |       |      |      |   | Нет превышений нормативов | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 228 | PT228 | 5044 | 1609 | 0 |                           | 11 | 17 | 12 | 8  |   |   |   |   |   |   |   |
|     |       |      |      |   | Нет превышений нормативов | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 229 | PT229 | 5244 | 1609 | 0 |                           | 12 | 19 | 13 | 10 |   |   |   |   |   |   |   |
|     |       |      |      |   | Нет превышений нормативов | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 230 | PT230 | 5444 | 1609 | 0 |                           | 13 | 20 | 15 | 11 | 3 |   |   |   |   |   |   |
|     |       |      |      |   | Нет превышений нормативов | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 231 | PT231 | 5644 | 1609 | 0 |                           | 14 | 20 | 15 | 12 | 8 |   |   |   |   |   |   |
|     |       |      |      |   | Нет превышений нормативов | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 232 | PT232 | 5844 | 1609 | 0 |                           | 14 | 21 | 16 | 12 | 8 |   |   |   |   |   |   |
|     |       |      |      |   | Нет превышений нормативов | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 233 | PT233 | 6044 | 1609 | 0 |                           | 14 | 20 | 15 | 12 | 8 |   |   |   |   |   |   |
|     |       |      |      |   | Нет превышений нормативов | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 234 | PT234 | 6244 | 1609 | 0 |                           | 13 | 20 | 15 | 11 | 3 |   |   |   |   |   |   |
|     |       |      |      |   | Нет превышений нормативов | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 235 | PT235 | 6444 | 1609 | 0 |                           | 12 | 18 | 13 | 10 |   |   |   |   |   |   |   |
|     |       |      |      |   | Нет превышений нормативов | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 236 | PT236 | 6644 | 1609 | 0 |                           | 11 | 17 | 12 | 8  |   |   |   |   |   |   |   |
|     |       |      |      |   | Нет превышений нормативов | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 237 | PT237 | 6844 | 1609 | 0 |                           | 10 | 16 | 11 |    |   |   |   |   |   |   |   |

|                           |       |      |      |   |  |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |
|---------------------------|-------|------|------|---|--|----|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 238                       | PT238 | 7044 | 1609 | 0 |  | 9  | 15 | 10 |    |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 239                       | PT239 | 7244 | 1609 | 0 |  | 7  | 14 | 8  |    |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 240                       | PT240 | 7444 | 1609 | 0 |  |    | 13 | 7  |    |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 241                       | PT241 | 3644 | 1409 | 0 |  |    | 10 |    |    |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 242                       | PT242 | 3844 | 1409 | 0 |  |    | 11 |    |    |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 243                       | PT243 | 4044 | 1409 | 0 |  |    | 12 |    |    |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 244                       | PT244 | 4244 | 1409 | 0 |  |    | 13 | 3  |    |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 245                       | PT245 | 4444 | 1409 | 0 |  | 5  | 14 | 8  |    |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 246                       | PT246 | 4644 | 1409 | 0 |  | 8  | 14 | 9  |    |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 247                       | PT247 | 4844 | 1409 | 0 |  | 9  | 15 | 10 |    |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 248                       | PT248 | 5044 | 1409 | 0 |  | 10 | 16 | 11 | 3  |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 249                       | PT249 | 5244 | 1409 | 0 |  | 11 | 17 | 12 | 8  |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 250                       | PT250 | 5444 | 1409 | 0 |  | 11 | 18 | 13 | 9  |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 251                       | PT251 | 5644 | 1409 | 0 |  | 12 | 18 | 13 | 10 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 252                       | PT252 | 5844 | 1409 | 0 |  | 12 | 19 | 14 | 10 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 253                       | PT253 | 6044 | 1409 | 0 |  | 12 | 18 | 13 | 10 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 254                       | PT254 | 6244 | 1409 | 0 |  | 11 | 18 | 13 | 9  |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 255                       | PT255 | 6444 | 1409 | 0 |  | 11 | 17 | 12 | 8  |   |   |   |   |   |   |   |

|                           |       |      |      |   |  |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---------------------------|-------|------|------|---|--|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 256                       | PT256 | 6644 | 1409 | 0 |  | 10 | 16 | 11 | 3 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 257                       | PT257 | 6844 | 1409 | 0 |  | 9  | 15 | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 258                       | PT258 | 7044 | 1409 | 0 |  | 8  | 14 | 9  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 259                       | PT259 | 7244 | 1409 | 0 |  | 3  | 13 | 8  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 260                       | PT260 | 7444 | 1409 | 0 |  |    | 13 |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 261                       | PT261 | 3644 | 1209 | 0 |  |    | 10 |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 262                       | PT262 | 3844 | 1209 | 0 |  |    | 11 |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 263                       | PT263 | 4044 | 1209 | 0 |  |    | 11 |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 264                       | PT264 | 4244 | 1209 | 0 |  |    | 12 |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 265                       | PT265 | 4444 | 1209 | 0 |  |    | 13 | 6  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 266                       | PT266 | 4644 | 1209 | 0 |  | 6  | 14 | 8  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 267                       | PT267 | 4844 | 1209 | 0 |  | 8  | 14 | 9  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 268                       | PT268 | 5044 | 1209 | 0 |  | 9  | 15 | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 269                       | PT269 | 5244 | 1209 | 0 |  | 9  | 16 | 11 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 270                       | PT270 | 5444 | 1209 | 0 |  | 10 | 16 | 11 | 5 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 271                       | PT271 | 5644 | 1209 | 0 |  | 10 | 17 | 12 | 8 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 272                       | PT272 | 5844 | 1209 | 0 |  | 10 | 17 | 12 | 8 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 273                       | PT273 | 6044 | 1209 | 0 |  | 10 | 17 | 12 | 8 |   |   |   |   |   |   |   |

|     |       |      |      |   |                           |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----|-------|------|------|---|---------------------------|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|
|     |       |      |      |   | Нет превышений нормативов | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 274 | PT274 | 6244 | 1209 | 0 |                           | 10 | 16 | 11 | 5 |   |   |   |   |   |   |   |
|     |       |      |      |   | Нет превышений нормативов | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 275 | PT275 | 6444 | 1209 | 0 |                           | 9  | 16 | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|     |       |      |      |   | Нет превышений нормативов | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 276 | PT276 | 6644 | 1209 | 0 |                           | 9  | 15 | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|     |       |      |      |   | Нет превышений нормативов | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 277 | PT277 | 6844 | 1209 | 0 |                           | 8  | 14 | 9  |   |   |   |   |   |   |   |   |
|     |       |      |      |   | Нет превышений нормативов | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 278 | PT278 | 7044 | 1209 | 0 |                           | 5  | 14 | 8  |   |   |   |   |   |   |   |   |
|     |       |      |      |   | Нет превышений нормативов | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 279 | PT279 | 7244 | 1209 | 0 |                           |    | 13 | 5  |   |   |   |   |   |   |   |   |
|     |       |      |      |   | Нет превышений нормативов | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 280 | PT280 | 7444 | 1209 | 0 |                           |    | 12 |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
|     |       |      |      |   | Нет превышений нормативов | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 281 | PT281 | 3644 | 1009 | 0 |                           |    | 10 |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
|     |       |      |      |   | Нет превышений нормативов | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 282 | PT282 | 3844 | 1009 | 0 |                           |    | 10 |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
|     |       |      |      |   | Нет превышений нормативов | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 283 | PT283 | 4044 | 1009 | 0 |                           |    | 11 |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
|     |       |      |      |   | Нет превышений нормативов | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 284 | PT284 | 4244 | 1009 | 0 |                           |    | 12 |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
|     |       |      |      |   | Нет превышений нормативов | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 285 | PT285 | 4444 | 1009 | 0 |                           |    | 12 |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
|     |       |      |      |   | Нет превышений нормативов | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 286 | PT286 | 4644 | 1009 | 0 |                           |    | 13 | 6  |   |   |   |   |   |   |   |   |
|     |       |      |      |   | Нет превышений нормативов | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 287 | PT287 | 4844 | 1009 | 0 |                           | 6  | 14 | 8  |   |   |   |   |   |   |   |   |
|     |       |      |      |   | Нет превышений нормативов | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 288 | PT288 | 5044 | 1009 | 0 |                           | 8  | 14 | 9  |   |   |   |   |   |   |   |   |
|     |       |      |      |   | Нет превышений нормативов | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 289 | PT289 | 5244 | 1009 | 0 |                           | 8  | 15 | 9  |   |   |   |   |   |   |   |   |
|     |       |      |      |   | Нет превышений нормативов | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 290 | PT290 | 5444 | 1009 | 0 |                           | 9  | 15 | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|     |       |      |      |   | Нет превышений нормативов | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 291 | PT291 | 5644 | 1009 | 0 |                           | 9  | 15 | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |

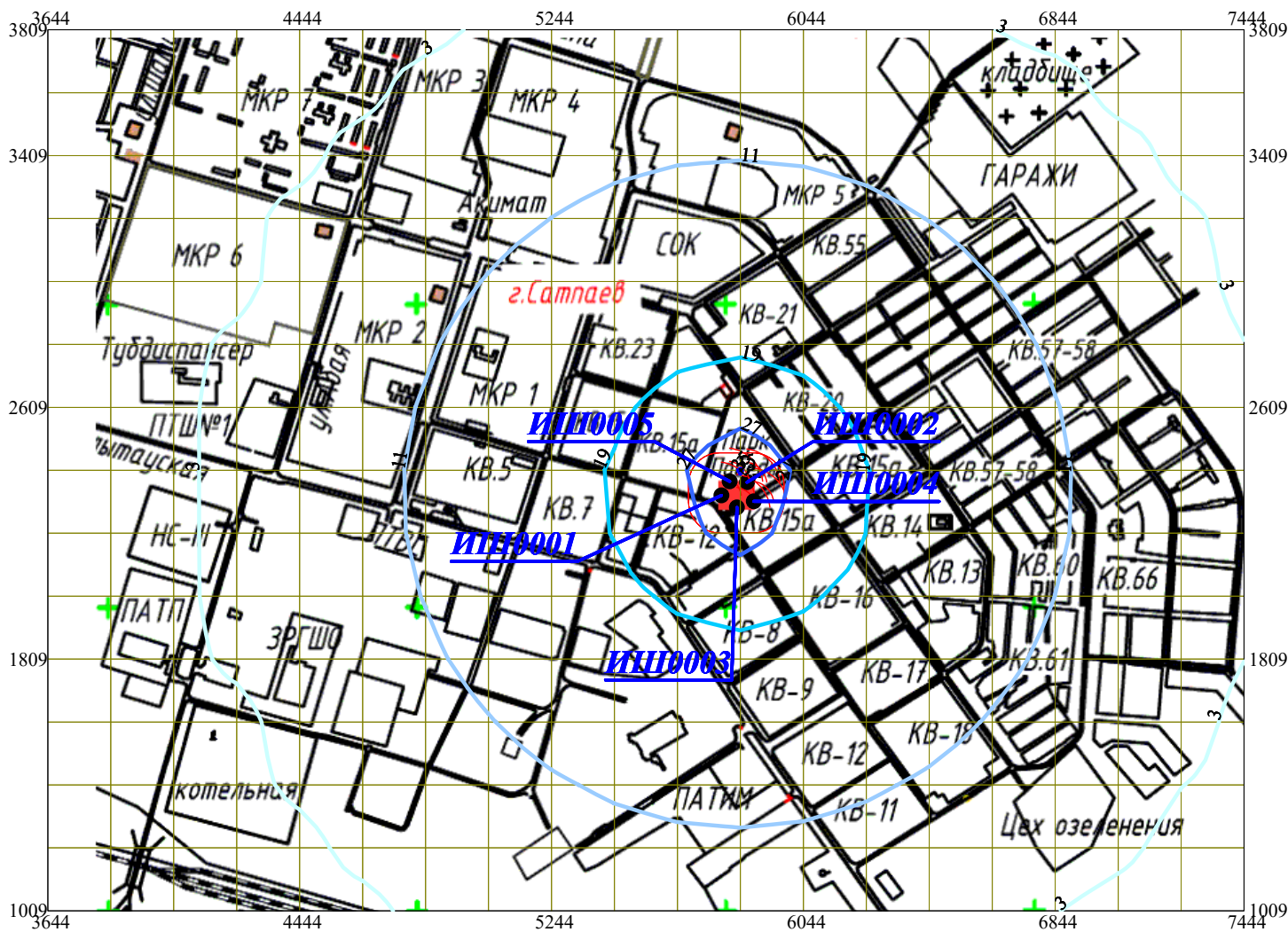
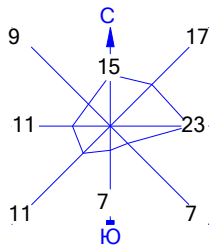
|                           |       |      |      |   |  |   |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---------------------------|-------|------|------|---|--|---|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 292                       | PT292 | 5844 | 1009 | 0 |  | 9 | 16 | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 293                       | PT293 | 6044 | 1009 | 0 |  | 9 | 15 | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 294                       | PT294 | 6244 | 1009 | 0 |  | 9 | 15 | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 295                       | PT295 | 6444 | 1009 | 0 |  | 8 | 15 | 9  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 296                       | PT296 | 6644 | 1009 | 0 |  | 8 | 14 | 9  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 297                       | PT297 | 6844 | 1009 | 0 |  | 3 | 14 | 8  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 298                       | PT298 | 7044 | 1009 | 0 |  |   | 13 | 5  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 299                       | PT299 | 7244 | 1009 | 0 |  |   | 12 |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 300                       | PT300 | 7444 | 1009 | 0 |  |   | 12 |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |

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

Таблица 2.4. **Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот**

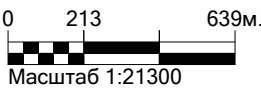
| №  | Среднегеометрическая частота, Гц | Координаты расчетных точек, м |      |            | Мах значение, дБ(А) | Норматив, дБ(А) | Требуется снижение, дБ(А) | Примечание |
|----|----------------------------------|-------------------------------|------|------------|---------------------|-----------------|---------------------------|------------|
|    |                                  | X                             | Y    | Z (высота) |                     |                 |                           |            |
| 1  | 31,5 Гц                          | 5844                          | 2409 | 1,5        | 35                  | 90              | -                         |            |
| 2  | 63 Гц                            | 5844                          | 2409 | 1,5        | 42                  | 75              | -                         |            |
| 3  | 125 Гц                           | 5844                          | 2409 | 1,5        | 37                  | 66              | -                         |            |
| 4  | 250 Гц                           | 5844                          | 2409 | 1,5        | 34                  | 59              | -                         |            |
| 5  | 500 Гц                           | 5844                          | 2409 | 1,5        | 31                  | 54              | -                         |            |
| 6  | 1000 Гц                          | 5844                          | 2409 | 1,5        | 31                  | 50              | -                         |            |
| 7  | 2000 Гц                          | 5844                          | 2409 | 1,5        | 28                  | 47              | -                         |            |
| 8  | 4000 Гц                          | 5844                          | 2409 | 1,5        | 22                  | 45              | -                         |            |
| 9  | 8000 Гц                          | 5844                          | 2409 | 1,5        | 9                   | 44              | -                         |            |
| 10 | Экв. уровень                     | 5844                          | 2409 | 1,5        | 35                  | 55              | -                         |            |
| 11 | Мах. уровень                     | -                             | -    | -          | -                   | 70              | -                         |            |

Город : 003 Сатпаев  
Объект : 0028 Кап ремонт админ здания Пожар.части Сатпаев Вар.№ 3  
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума  
N001 Уровень шума на среднегеометрической частоте 31,5 Гц



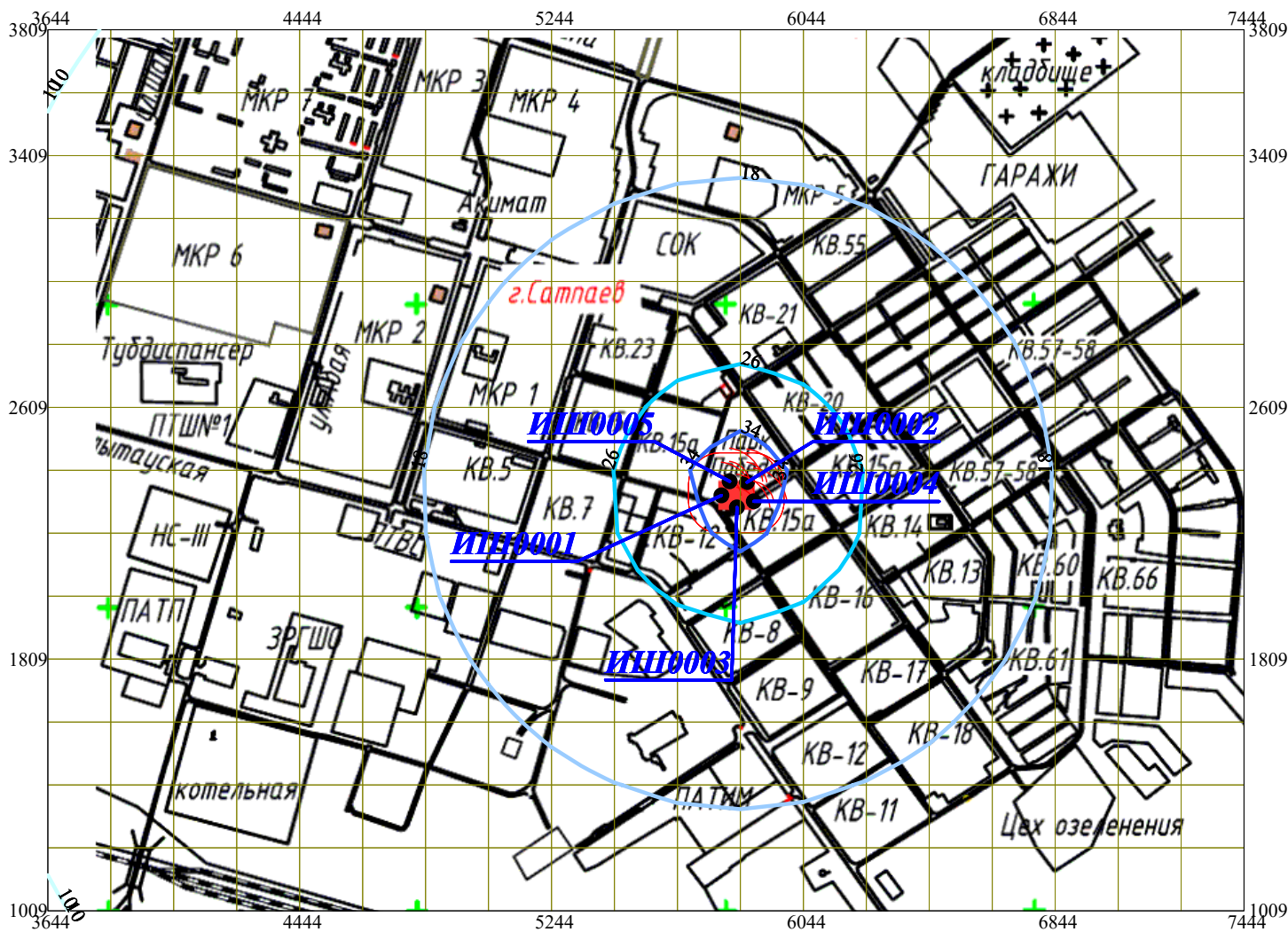
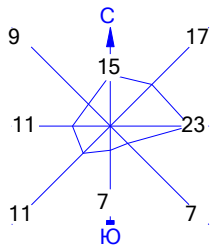
- Условные обозначения:
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Расч. прямоугольник N 01
  - Сетка для РП N 01

- Изофоны в дБ
- 3
  - 11
  - 19
  - 27
  - 35



Макс уровень шума 35 дБ достигается в точке x= 5844 y= 2409  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 2800 м,  
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 20\*15

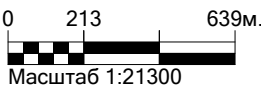
Город : 003 Сатпаев  
Объект : 0028 Кап ремонт админ здания Пожар.части Сатпаев Вар.№ 3  
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума  
N002 Уровень шума на среднегеометрической частоте 63 Гц



- Условные обозначения:
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01

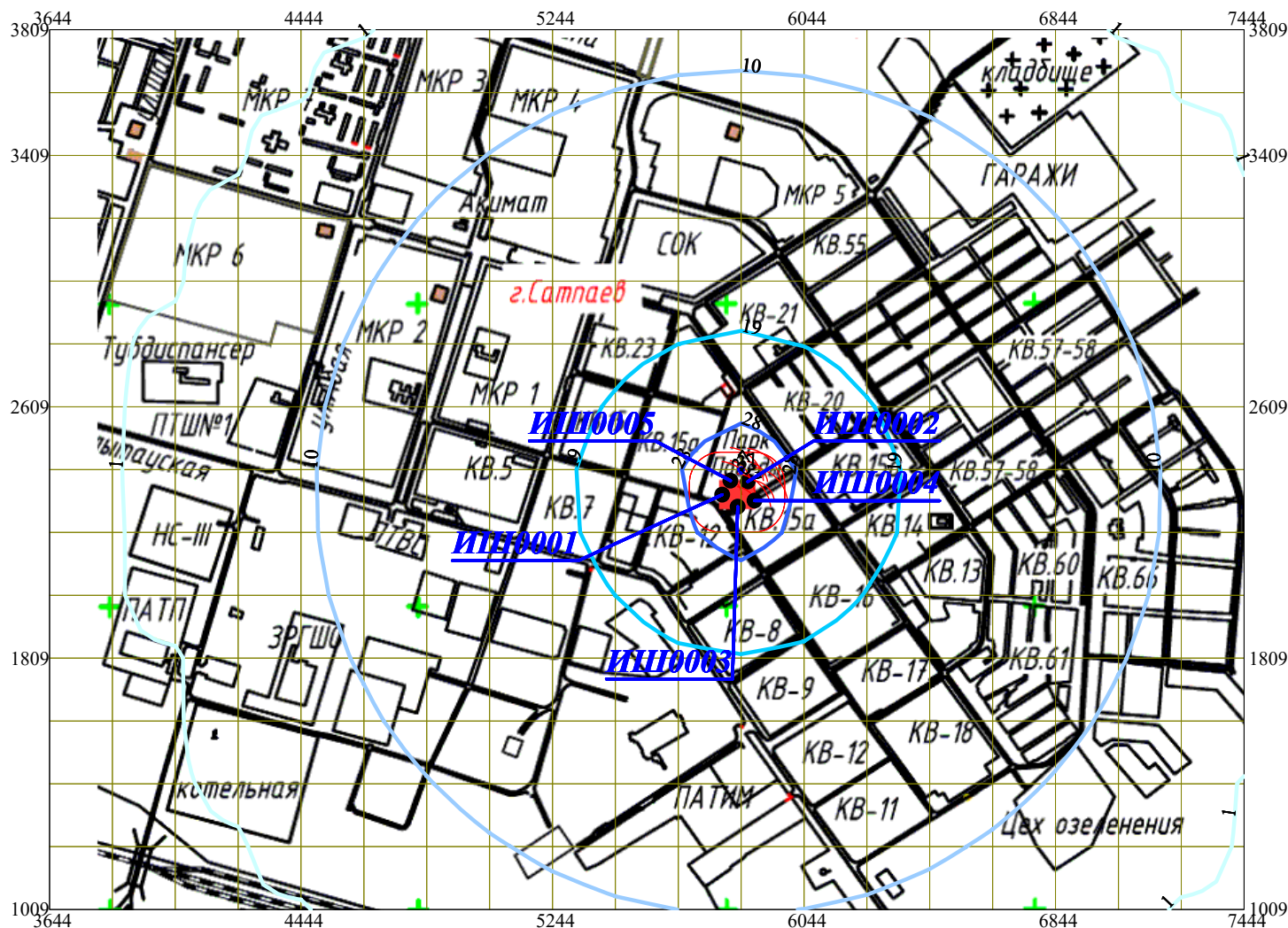
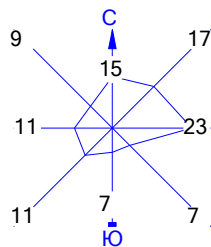
Расч. прямоугольник N 01

Сетка для РП N 01
- Изофоны в дБ
- 10
- 18
- 26
- 34



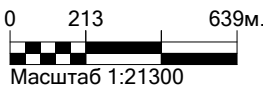
Макс уровень шума 42 дБ достигается в точке x= 5844 y= 2409  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 2800 м,  
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 20\*15

Город : 003 Сатпаев  
Объект : 0028 Кап ремонт админ здания Пожар.части Сатпаев Вар.№ 3  
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума  
N003 Уровень шума на среднегеометрической частоте 125 Гц



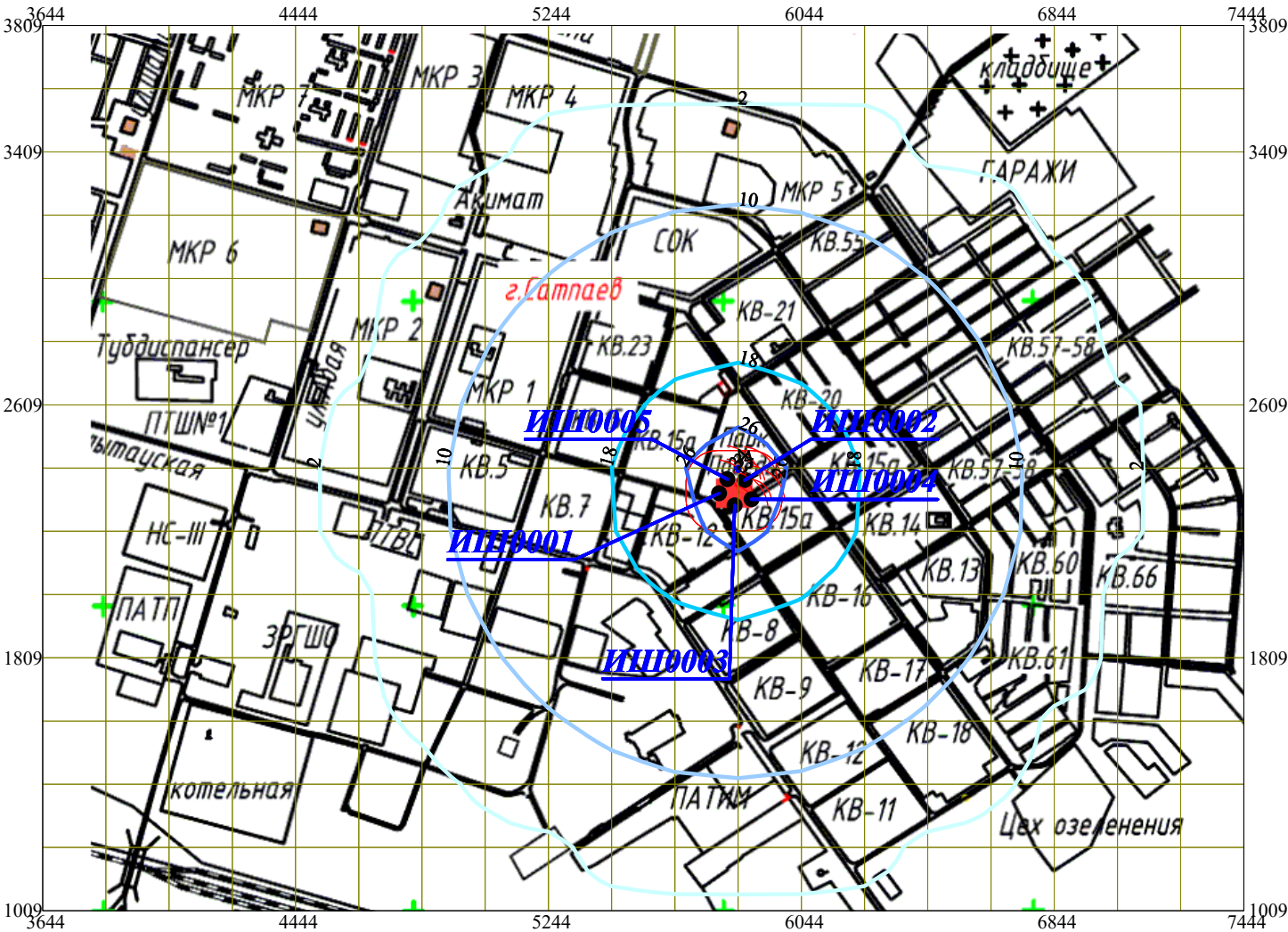
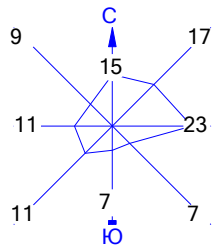
- Условные обозначения:
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Расч. прямоугольник N 01
  - Сетка для РП N 01

- Изофоны в дБ
- 1
  - 10
  - 19
  - 28
  - 37



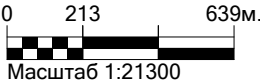
Макс уровень шума 37 дБ достигается в точке x= 5844 y= 2409  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 2800 м,  
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 20\*15

Город : 003 Сатпаев  
Объект : 0028 Кап ремонт админ здания Пожар.части Сатпаев Вар.№ 3  
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума  
N004 Уровень шума на среднегеометрической частоте 250 Гц



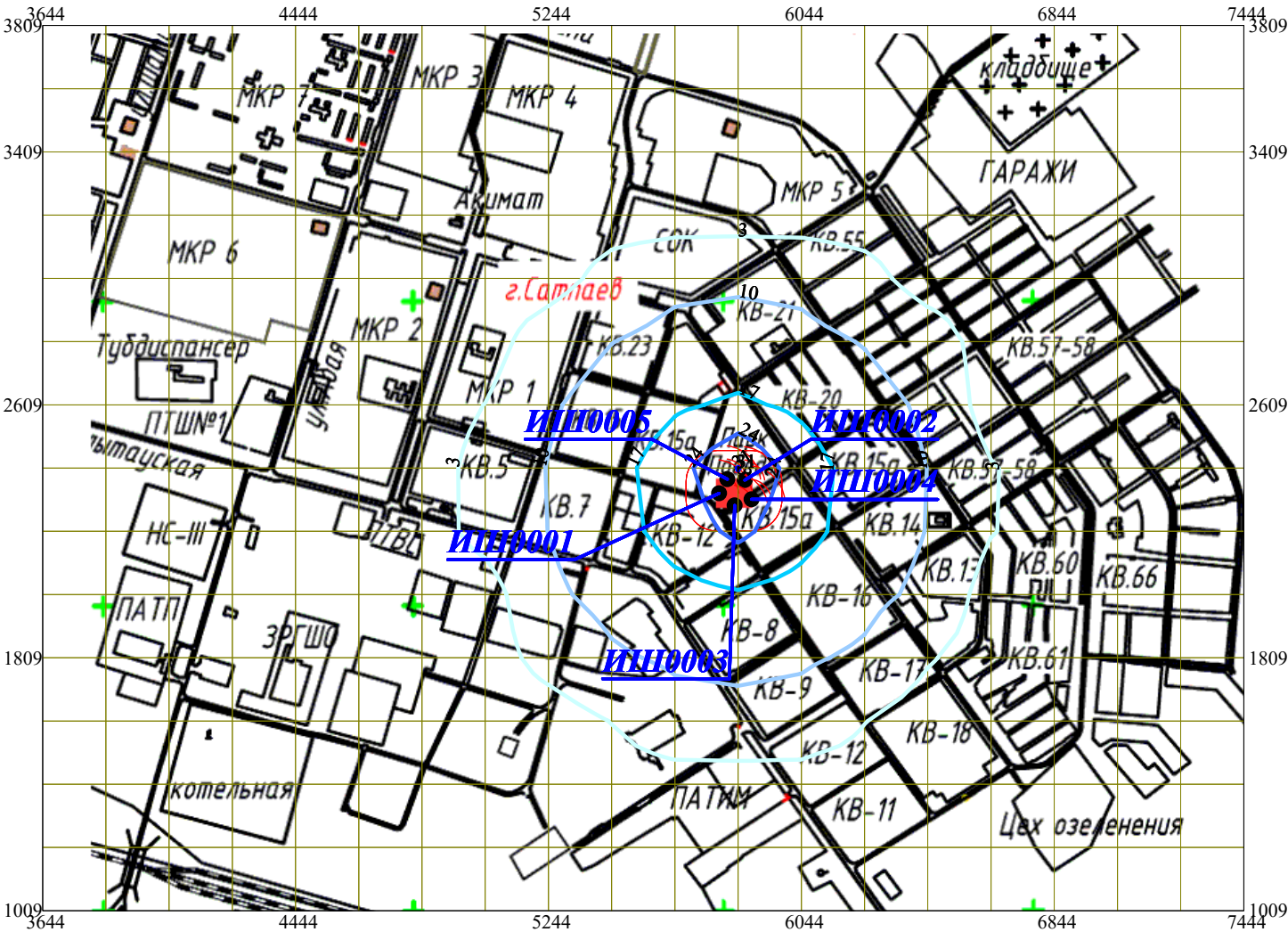
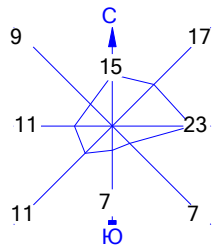
- Условные обозначения:
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Расч. прямоугольник N 01
  - Сетка для РП N 01

- Изофоны в дБ
- 2
  - 10
  - 18
  - 26
  - 34



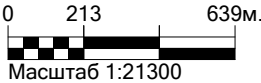
Макс уровень шума 34 дБ достигается в точке x= 5844 y= 2409  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 2800 м,  
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 20\*15

Город : 003 Сатпаев  
Объект : 0028 Кап ремонт админ здания Пожар.части Сатпаев Вар.№ 3  
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума  
N005 Уровень шума на среднегеометрической частоте 500 Гц



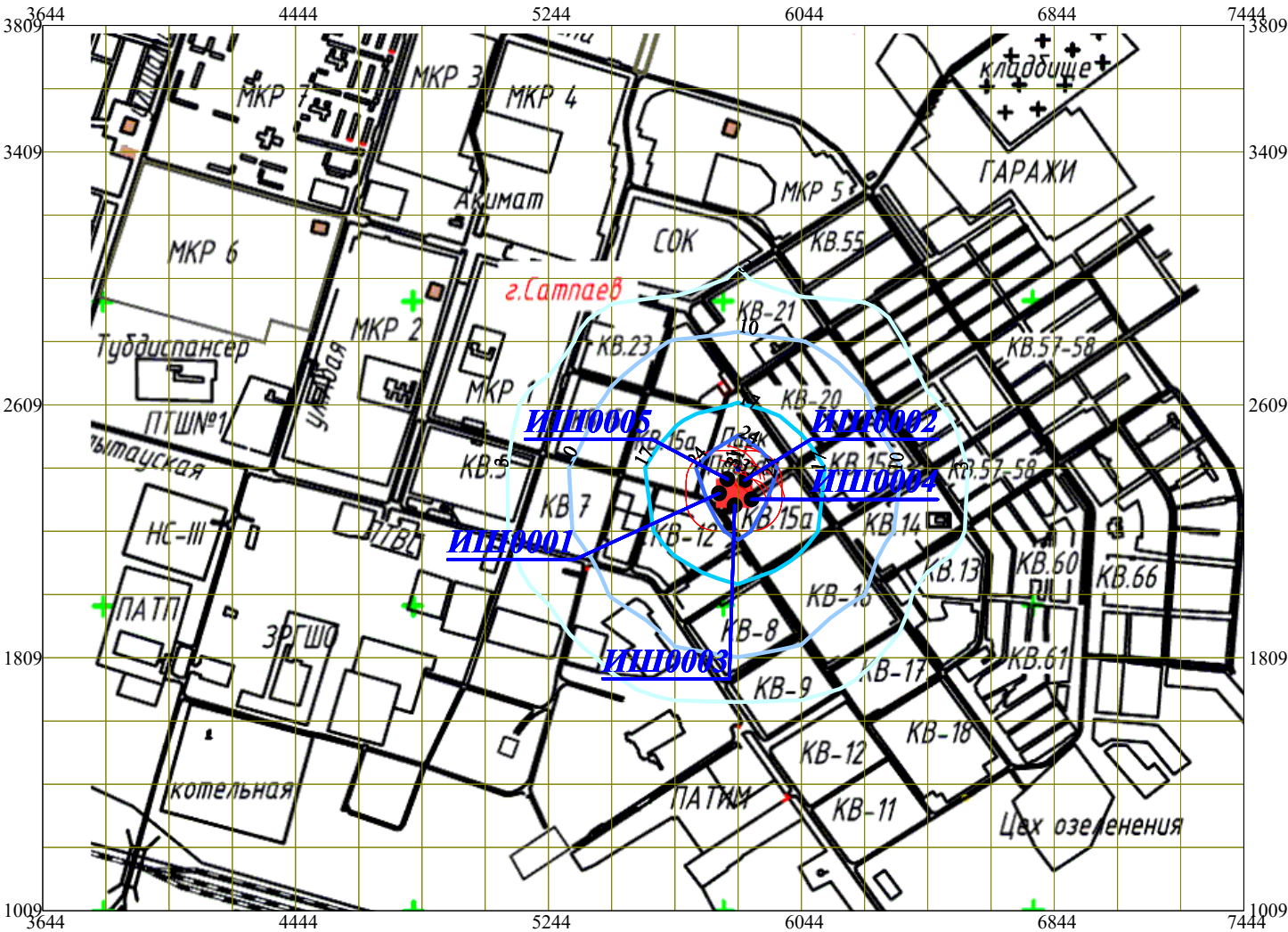
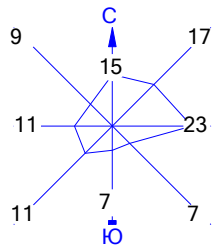
- Условные обозначения:
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Расч. прямоугольник N 01
  - Сетка для РП N 01

- Изофоны в дБ
- 3
  - 10
  - 17
  - 24
  - 31



Макс уровень шума 31 дБ достигается в точке x= 5844 y= 2409  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 2800 м,  
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 20\*15

Город : 003 Сатпаев  
Объект : 0028 Кап ремонт админ здания Пожар.части Сатпаев Вар.№ 3  
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума  
N006 Уровень шума на среднегеометрической частоте 1000 Гц

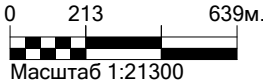


Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

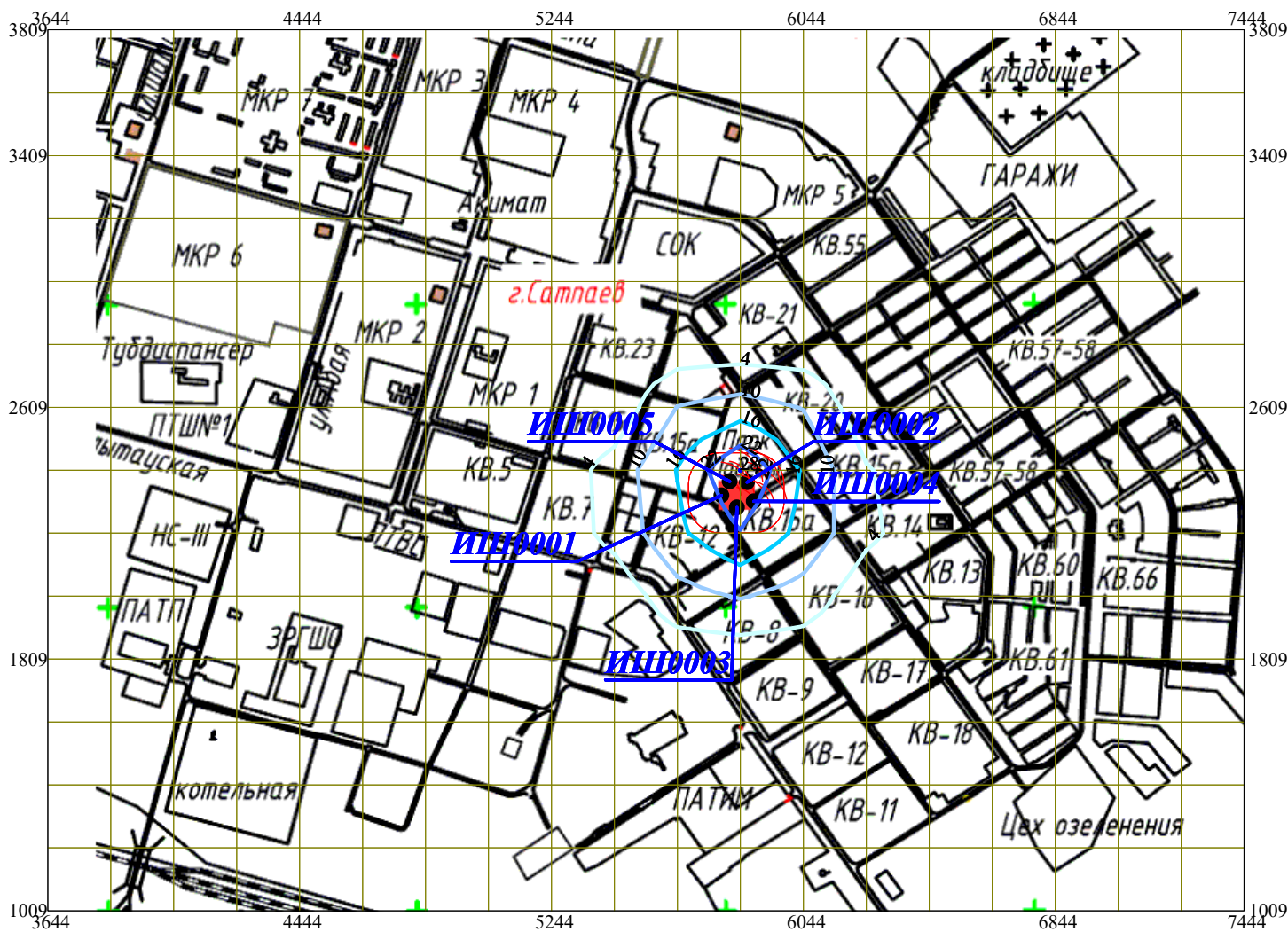
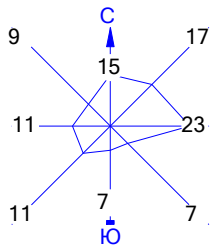
Изофоны в дБ

- 3
- 10
- 17
- 24
- 31



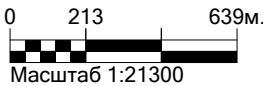
Макс уровень шума 31 дБ достигается в точке x= 5844 y= 2409  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 2800 м,  
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 20\*15

Город : 003 Сатпаев  
Объект : 0028 Кап ремонт админ здания Пожар.части Сатпаев Вар.№ 3  
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума  
N007 Уровень шума на среднегеометрической частоте 2000 Гц



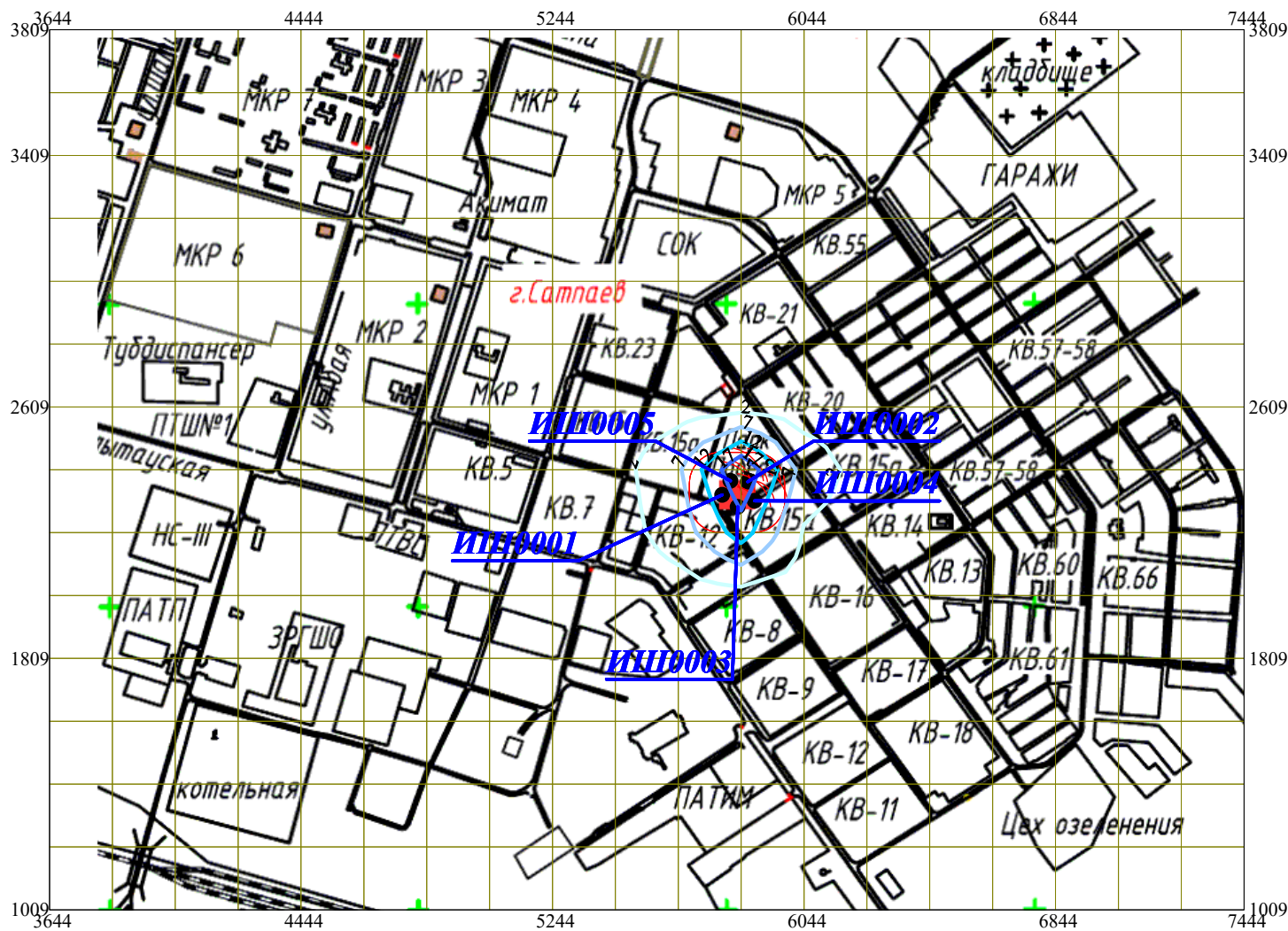
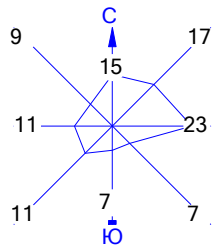
- Условные обозначения:
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Расч. прямоугольник N 01
  - Сетка для РП N 01

- Изофоны в дБ
- 4
  - 10
  - 16
  - 22
  - 28



Макс уровень шума 28 дБ достигается в точке x= 5844 y= 2409  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 2800 м,  
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 20\*15

Город : 003 Сатпаев  
Объект : 0028 Кап ремонт админ здания Пожар.части Сатпаев Вар.№ 3  
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума  
N008 Уровень шума на среднегеометрической частоте 4000 Гц



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изофоны в дБ

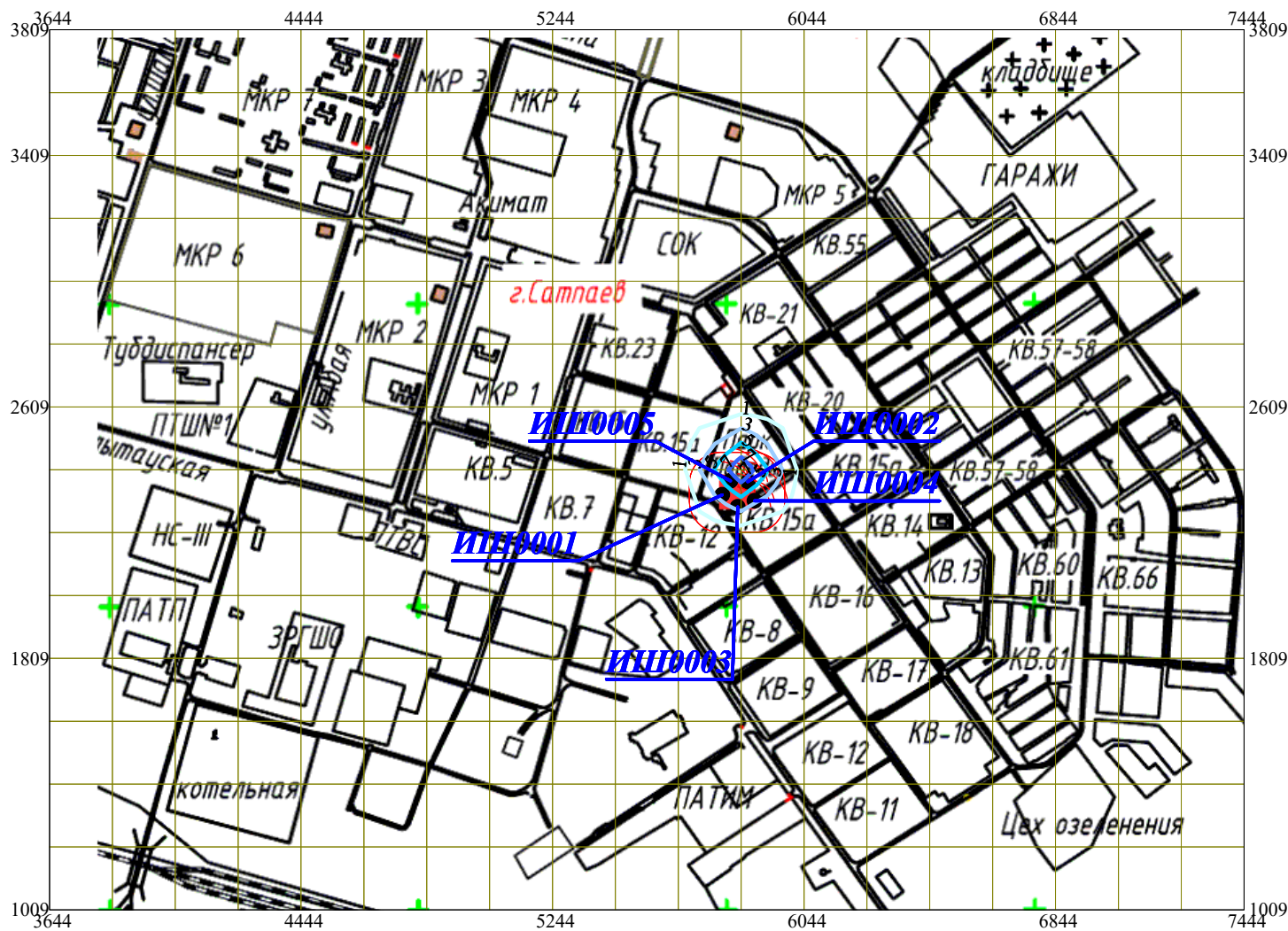
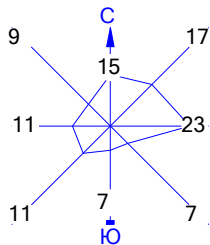
- 2
- 7
- 12
- 17

0 213 639м.

Масштаб 1:21300

Макс уровень шума 22 дБ достигается в точке x= 5844 y= 2409  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 2800 м,  
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 20\*15

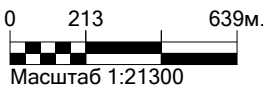
Город : 003 Сатпаев  
Объект : 0028 Кап ремонт админ здания Пожар.части Сатпаев Вар.№ 3  
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума  
N009 Уровень шума на среднегеометрической частоте 8000 Гц



- Условные обозначения:
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01

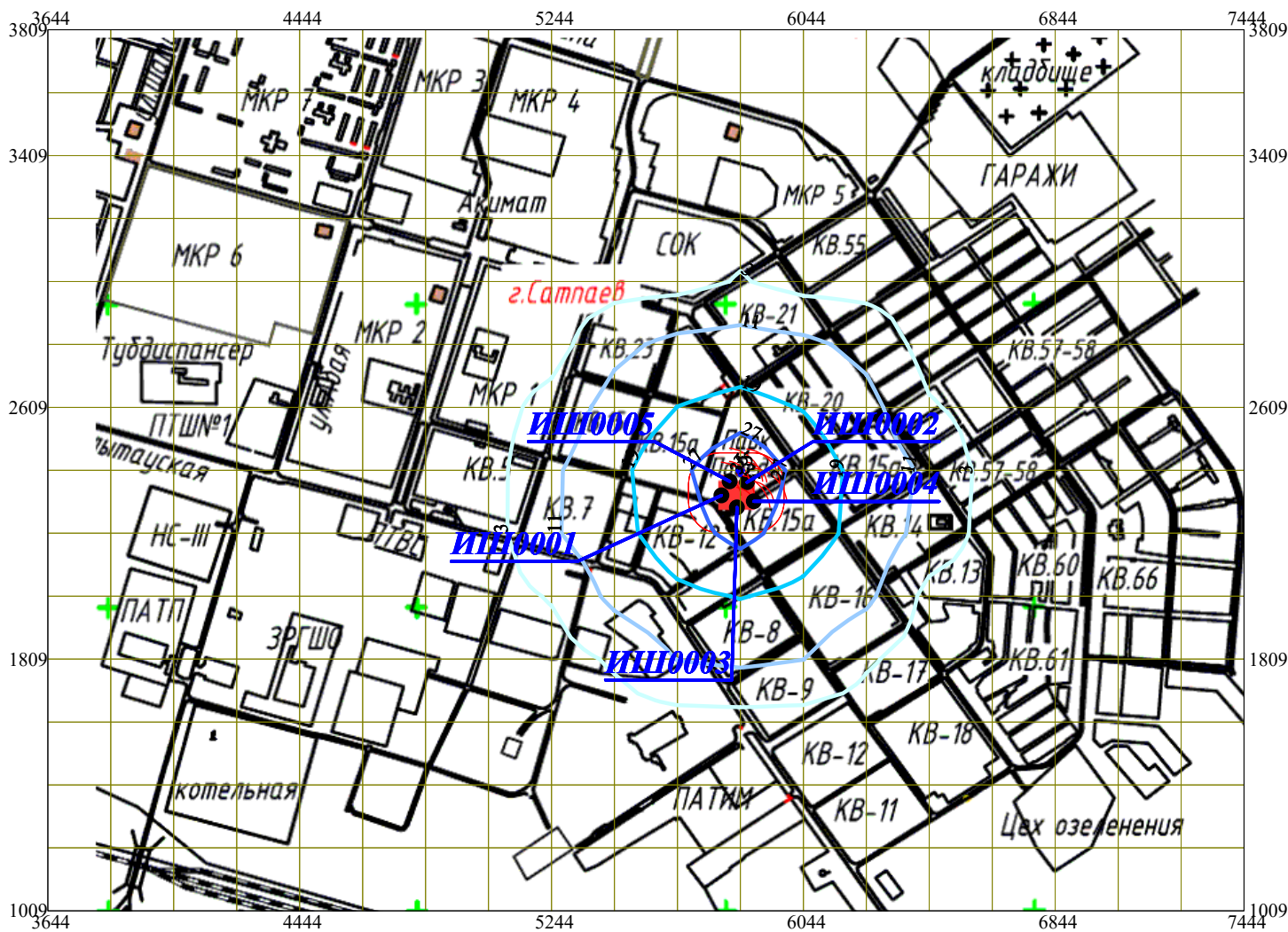
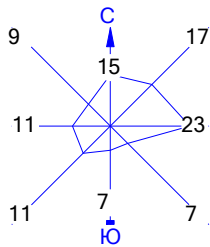
Расч. прямоугольник N 01

Сетка для РП N 01
- Изофоны в дБ
- 1
- 3
- 5
- 7



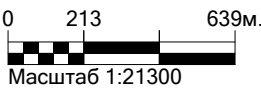
Макс уровень шума 9 дБ достигается в точке x= 5844 y= 2409  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 2800 м,  
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 20\*15

Город : 003 Сатпаев  
Объект : 0028 Кап ремонт админ здания Пожар.части Сатпаев Вар.№ 3  
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума  
N010 Экв. уровень шума



- Условные обозначения:
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Расч. прямоугольник N 01
  - Сетка для РП N 01

- Изофоны в дБ(А)
- 3
  - 11
  - 19
  - 27
  - 35



Макс уровень шума 35 дБ(А) достигается в точке x= 5844 y= 2409  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 2800 м,  
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 20\*15

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 10**

Жер учаскесінің кадастрлық (бағалау) құнын айқындау актісі

1. Акті азамат (ша) "Қазақстан Республикасы Ішкі істер министрлігі Төтенше жағдайлар комитеті Қарағанды облысы Төтенше жағдайлар департаментінің Өрт сөндіру және авариялық-құтқару жұмыстары қызметі (Қарағанды қаласы)" мемлекеттік мекемесі  
(жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты немесе заңды тұлғаның атауы)  
өтінішіне сәйкес \_\_\_\_\_ жер учаскесін бағалауға байланысты жасалды  
(мақсатын көрсету)
2. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: 09-112-003-037
3. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты: ғимараттарды пайдалану және күтіп-ұстау үшін
4. Жер учаскесінің орналасқан жері: Қарағанды облысы, Сәтпаев қаласы, Гурба көшесі 71
5. Жер учаскесінің кадастрлық (бағалау) құнының есебі (жер пайдалану құқығы)

| Аймақ нөмірі (елді мекендер жерлеріне), алқап түрлері, топырақтың үлгісі (ауыл шаруашылығы пайдалынатын жерлер үшін) | Ауданы<br>м <sup>2</sup> | Жерге төлемнің базалық мөлшерлемесі, теңге | Түзету коэффициенті | Кадастрлық (бағалау) құны, теңге |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------|---------------------|----------------------------------|
| IV                                                                                                                   | 9134                     | 1411                                       | 1,62                | 20 878 680                       |
| Жиыны                                                                                                                | 9134                     |                                            |                     | 20 878 680                       |

6. Жер учаскесінің (жерді пайдалану құқығының) кадастрлық (бағалау) құны Жиырма миллион сегіз жүз жетпіс сегіз мың алты жүз сексен теңгені құрайды  
(жазбаша сомасы)



Жер учаскесінің кадастрлық (бағалау) құны  
«ЖерҒОО» РМК Қарағанды филиалында анықталды  
(жер кадастрын жүргізетін кәсіпорынның атауы)

А.Байбурин  
(басшысының Т.А.Ә)

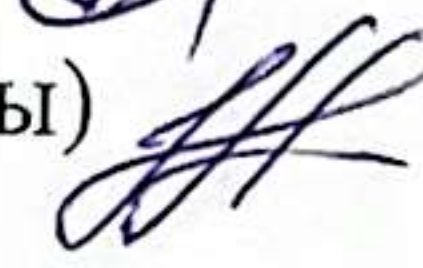
Күні «12» 2014 ж

«Сәтпаев қаласының жер қатынастары бөлімі» ММ басшысы  
(жер қатынастары жөніндегі уәкілетті органның атауы)

М.О \_\_\_\_\_  
(қолы)

Караторгаева Л  
(басшысының Т.А.Ә)

Күні «    » 2014 ж

Орындаған: Бельц С. (қолы)   
Тексерген: Жанабаев Т. (қолы)   
тел: 47-52-27

kon

# АКТ

определения кадастровой (оценочной) стоимости земельного участка

1. Акт составлен в соответствии с заявлением гражданина (ки)

Государственное учреждение "Служба пожаротушения и аварийно-спасательных работ Департамента по чрезвычайным ситуациям Карагандинской области (город Караганда) Комитета по чрезвычайным ситуациям Министерства внутренних дел Республики Казахстан"

(фамилия, имя, отчество физического лица или наименование юридического лица)

в связи с оценкой земельного участка: \_\_\_\_\_

(указание цели)

2. Кадастровый номер земельного участка: 09-112-003-037

3. Целевое назначение земельного участка: для эксплуатации и обслуживания здания

4. Местоположение земельного участка: Карагандинская область, г.Сатпаев, улица Гурбы 71

5. Расчет (кадастровой)оценочной стоимости земельного участка

| Номер зоны (для земель населенных пунктов), виды угодий, типы почв (для земель сельскохозяйственного использования) | Площадь, м <sup>2</sup> | Базовая ставка за землю, тенге | Поправочный коэффициент | Кадастровая (оценочная) стоимость, тенге |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------|-------------------------|------------------------------------------|
| IV                                                                                                                  | 9134                    | 1411                           | 1,62                    | 20 878 680                               |
| Итого                                                                                                               | 9134                    |                                |                         | 20 878 680                               |

6. Кадастровая (оценочная) стоимость земельного участка

(права землепользования) составляет:

Двадцать миллионов восемьсот семьдесят восемь тысяч шестьсот восемьдесят тенге

(сумма прописью)

Кадастровая (оценочная) стоимость земельного участка определена

Карагандинским филиалом РГП «НПЦзем»

(наименование предприятия, ведущего земельный кадастр)

М.П. \_\_\_\_\_

А.Байбурин

(Ф.И.О руководителя)

Дата « 10 » 12 2014 г

Руководитель ГУ «Отдел земельных отношений г.Сатпаев»

(наименование уполномоченного органа по земельным отношениям)

М.П. \_\_\_\_\_

Караторгаева Л

(подпись)

(Ф.И.О руководителя)

Дата « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2014 г

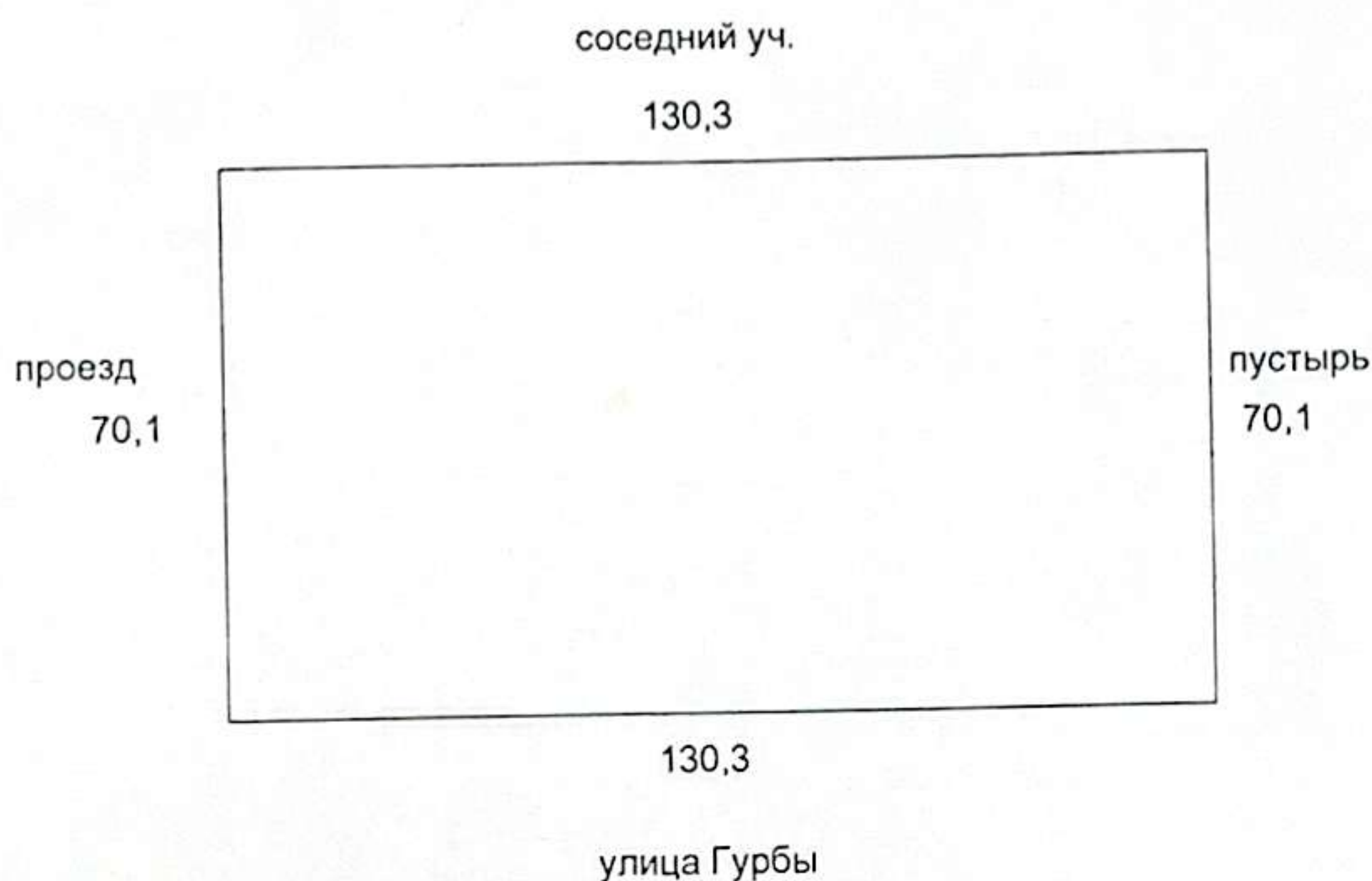
Исполнитель: С.Бельц (подпись)

Проверил: Т.Жанабаев (подпись)

тел: 47-52-27

**Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ**  
**ПЛАН земельного участка**  
**№ 0019321**

|                                                                                                                                                                      |                |                                                                                                                                                                                            |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Жер учаскесінің кадастрлік нөмірі:<br>Кадастровый номер земельного участка:                                                                                          | 09-112-003-037 | Алаңы<br>Площадь                                                                                                                                                                           | 0.9134 га |
| Учаскенің орналасқан жері: Қарағанды облысы, Сәтбаев қаласы, Гурба көшесі 71<br>Местоположение земельного участка: Карагандинская область, г.Сатпаев, улица Гурбы 71 |                | Жер санаттары: елді мекендердің (қалалардың, поселкелер мен селолық елді мекендердің) жері<br>Категория земель: земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов) |           |
| Жер учаскесін пайдалану нысаны - ғимараттарды пайдалану және күтіп-ұстау үшін<br>Целевое назначение земельного участка - для эксплуатации и обслуживания здания      |                | Жер учаскесінің бөлінуі - бөлінеді<br>Делимость земельного участка - делимый                                                                                                               |           |



Координатты жер учаскесінің шекарасын анықтау тәсілі - жабдықпен  
 Способ определения координат границ земельного участка - инструментальный

МАСШТАБЫ 1: 2000  
 МАСШТАБ



Ақыл шаруашылық бөлімі және жер ресурстары басқармасының бастығы  
 Бакылау және  
 Аңа қызылмалық селіксік хозйіствы и ұправленія земелыными ресурсами  
 камтамасыз  
 ету бөлімі атты-жоні

Б.Сенлова  
 Ф.И.О.

.. 10 .. 06 2004 ж. г.

**Жер учаскесінің меншік иелері және жер пайдаланушылар**  
**Собственники и землепользователи земельного участка**

[illegible]

Ескерту:

1. Жойылатын жазу сызып, 7 бағанда - **жазба жойылады**, жойылған жазу жүргізілген күні, мөрі және жауапты адамның қолы қойылады.

2. Екінші объектіге құқық берілген жағдайда кондоминиумға қатысушы жеке жоспар алғанан соң құқыққа ие болу өзгерістері туралы жазуларды енгізу үшін, оны тіркеу органына тапсыруға міндетті.

Примечание:

1. Аннулируемая запись зачеркивается, в графе 7 пишется - **запись аннулирована**, ставится дата аннулирования записи, печать и подпись ответственного лица.

2. При отчуждении права на вторичный объект, участник condominiuma получивший отдельный план обязан представить его в рег. орган для внесения записей об изменении правообладателя

№ 0019321

Жер учаскесінің кадастрлік нөмірі (коды) - 09-112-003-037

Жер пайдаланушы - "Қарағанды облысының МӘКК ММ Жезқазған қалалық Мемлекеттік өртке қарсы қызмет басқармасы" мемлекеттік мекемесі, Қарағанды облысы, Жезқазған қаласы, Абай көшесі, 132

Жер учаскесіне тұрақты жер пайдалану құқығы

Жер учаскесінің алаңы - 0.9134 га.

Жер учаскесін максатты тағайындау - ғимараттарды пайдалану және күтіп-ұстау үшін

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар - жоқ, инженерлік коммуникация жұмыстарына қызмет көрсету және жөндеуге кіру құқығы

Жер учаскесінің бөлінілуі - бөлінеді

Актінің берілу негізі - Сәтбаев қаласы әкімиятының 2004 жылғы 10 маусымдағы № 16-164/6 қаулысы

№ 0019321

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ  
ПЛАН земельного участка  
09-112-003-037

Учаскенің орналасқан жері - Қарағанды облысы, Сәтбаев қаласы, Гурба көшесі 71

Местоположение участка - Карагандинская область, г.Сатпаев, улица Гурбы 71

Кадастровый номер земельного участка (код) - 09-112-003-037

Землепользователь - Государственное учреждение" Управление Государственной противопожарной службы г.Жезказгана ГУ ГПС Карагандинской области", Карагандинская область, г.Жезказган, ул.Абая, 132

Право постоянного землепользования на земельный участок

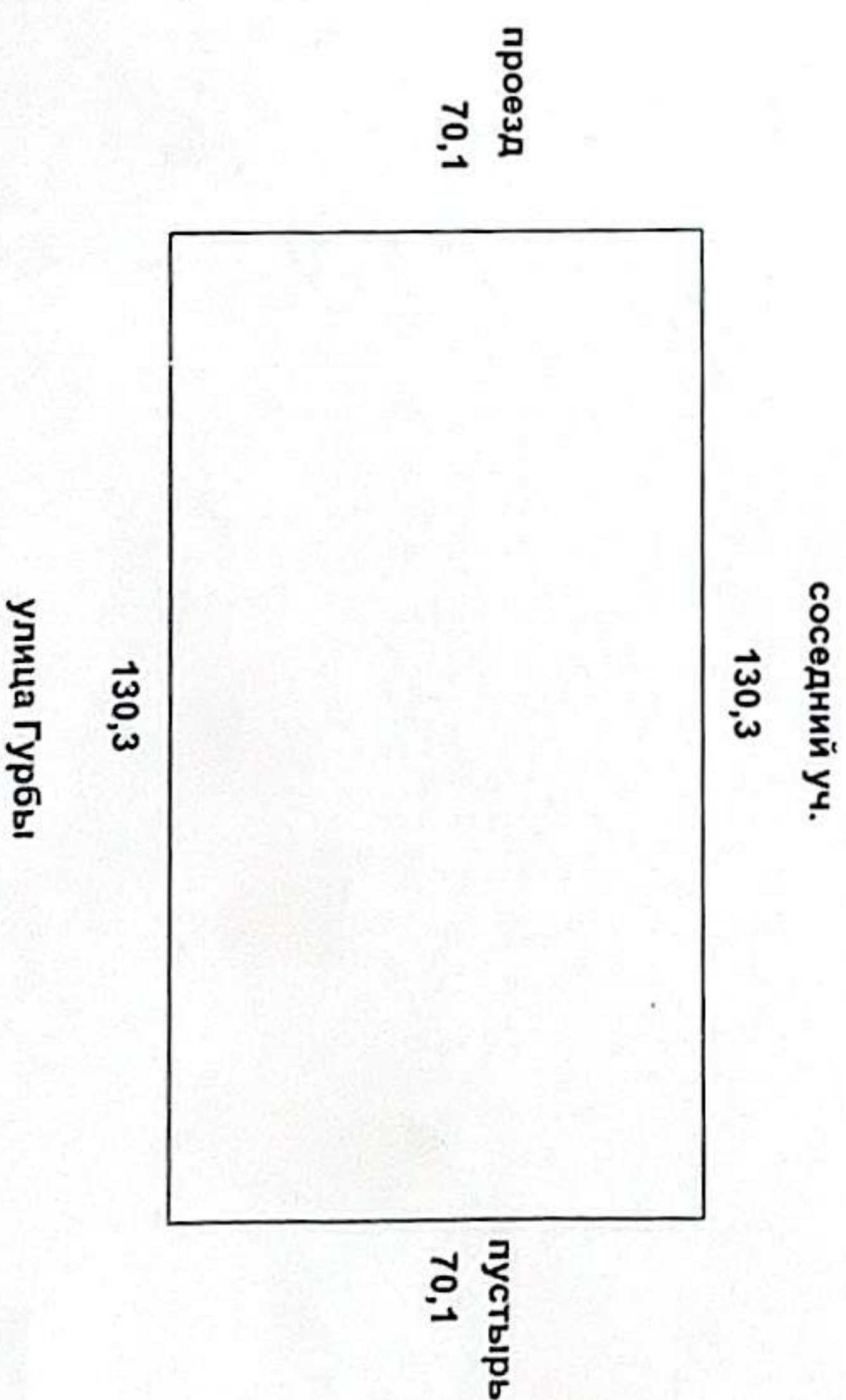
Площадь земельного участка - 0.9134 га.

Целевое назначение земельного участка - для эксплуатации и обслуживания здания

Ограничения в использовании и обременения земельного участка - нет, разрешено право доступа для ремонта и обслуживания инженерных коммуникаций

Делимость земельного участка - делимый

Основание выдачи акта - постановление акимата г.Сатпаева от 10 июня 2004 года № 16-164/6



Масштаб 1: 2000

[illegible]

Қосымша : жоқ

M.II.

M.O.

А.Э.А.Т. / КОЛЫ, ПОДПИСЬ /

АБЖАНОВ А.А

« 04 » октябрь 2004 жыл

[illegible]

**ТУРАҚТЫ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ  
КҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН**

# AKT

# НА ПРАВО ПОСТОЯННОТО ЗЕМЛЕПОЛЗОВАНИЕ

Республиканское государственное предприятие "Центр по недвижимости"  
Комитета регистрационной службы Министерства юстиции Республики Казахстан  
по Карагандинской области город Сатпаев

СВИДЕТЕЛЬСТВО  
О ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ ПРАВ (ОБРЕМЕНЕНИЙ)  
НА НЕДВИЖИМОЕ ИМУЩЕСТВО И СДЕЛОК С НИМ

№ 04/7095

«29» декабря 2004г.

Выдано: ГУ «Управление Государственной противопожарной  
службы г.Жезказгана ГУ ГПС Карагандинской области» №4828-  
1930-ГУ

(фамилия, имя, отчество, дата рождения, данные документа, удостоверяющего личность получателя)

в подтверждение того, что на следующие объекты недвижимости:

| Вид<br>недви-<br>жи-<br>мости | Кадастровый<br>номер | Местоположение            | Целевое<br>назначение<br>(литер по плану)  | Кол-во<br>составл. | Этаж-<br>ность<br>этаж | Площадь<br>Общая | Площадь<br>Жилая,<br>полезная | Дели-<br>мость<br>(ЗУ) | Приме-<br>чание |
|-------------------------------|----------------------|---------------------------|--------------------------------------------|--------------------|------------------------|------------------|-------------------------------|------------------------|-----------------|
| ЗУ                            | 09:112:003:037       | г.Сатпаев,<br>ул.Гурбы,71 | Эксплуатация и<br>обслуживание<br>здания   | 1                  | X                      | 0,9134 га        |                               | дели-<br>мый           |                 |
| ПО                            | -----01              |                           | Администрати-<br>вное здание с<br>подвалом | 65                 | 3                      | 1135,9           | 669,4                         |                        |                 |
|                               | -----02              |                           | Склад                                      | 3                  | 1                      | 59,9             | 44,3                          |                        |                 |
|                               | -----03              |                           | Гараж с<br>пристройкой                     | 8                  | 1                      | 422,3            | 416,9                         |                        |                 |

а) зарегистрировано право:

| Вид<br>Права | Содержание    | Правообладатель                                                                                                                       | Форма общей<br>собственности,<br>доля | Основание<br>Возникновения права                                                                                                                                                                                                       | Дата, время<br>регистрации                               |
|--------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| ППЗ<br>ПОУ   | ЗУ<br>ПО01-03 | ГУ «Управление<br>Государственной<br>противопожарной<br>службы г.Жезказгана»<br>ГУ ГПС<br>Карагандинской<br>области №4828-1930-<br>ГУ |                                       | Приказ комитета<br>государственного<br>имущества и<br>приватизации №47 от<br>21.11.2003г.<br>Постановление акимата<br>г.Сатпаева от 10.06.2004г.<br>№16-164/6<br>Акт на право постоянного<br>землепользования №5555<br>от 04.10.2004г. | 06.05.2004г.<br>12:19:00<br><br>29.12.2004г.<br>10:01:00 |

б) зарегистрировано обременение права:

| Вид<br>обреме-<br>нения | Содер-<br>жание | Правообладатель<br>или уполномоченный орган | Форма<br>общей<br>собствен-<br>ности,<br>доля | Сумма<br>(стои-<br>мость) | Размер<br>основного<br>обязат-ва | Срок | Основание<br>возникновения<br>обременения | Дата, время<br>регист-<br>рации |
|-------------------------|-----------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------|------|-------------------------------------------|---------------------------------|
|                         |                 |                                             |                                               |                           |                                  |      |                                           |                                 |

Регистратор

(подпись)

А.И.Байбатыров  
(Ф.И.О.)



(подпись)

З.С.Абдибекова  
(Ф.И.О.)