

**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ**



**Общество с ограниченной ответственностью  
«Информация, строительство и проектирование»**  
Свидетельство №СРО 191-06-06-17016 от 09 июня 2017г.

**Строительство культурно-досугового центра  
в пос. Яснополянка Славского городского округа**

**Оценка воздействия на окружающую природную среду**

**04/18 - ОВОС**

Калининград, 2019г.

**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ**



**Общество с ограниченной ответственностью  
«Информация, строительство и проектирование»**  
Свидетельство №СРО 191-06-06-17016 от 09 июня 2017г.

Заказчик: МБУ «Центр  
культуры Славского района»

**Строительство культурно-досугового центра  
в пос. Яснополянка Славского городского округа**

**Оценка воздействия на окружающую природную среду**

**04/18 - ОВОС**

Главный инженер проекта

Серых О.Н.

Исполнительный директор

Червяков А.В.

Калининград, 2019г.

Раздел ОВОС разработан в соответствии с приказом № 372 от 16.05.2000 Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды «Об утверждении положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации» и положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации во исполнение Федерального закона от 23.11.95 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»

|          |  |            |                                                                                          |
|----------|--|------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Проверил |  | Серых О.Н. | Строительство культурно-досугового центра в пос. Яснополянка Славского городского округа |
| Исполнил |  |            |                                                                                          |

# СОДЕРЖАНИЕ

|               |                                                                                                                           |    |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.            | Общие положения                                                                                                           | 5  |
| 2.            | Состояние окружающей природной среды в районе строительства                                                               | 7  |
| 2.1.          | Природно-климатическая характеристика района строительства                                                                | 9  |
| 2.2.          | Существующее техногенное воздействие в районе строительства                                                               | 11 |
| 2.3.          | Инженерно-геологические условия                                                                                           | 16 |
| 2.4.          | Гидрогеологические условия                                                                                                | 17 |
| 2.5.          | Состояние атмосферного воздуха                                                                                            | 17 |
| 3.            | Краткое описание проектируемого объекта                                                                                   | 18 |
| 4.            | Цель и потребность реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности                                                | 26 |
| 5.            | Воздействие на окружающую среду                                                                                           | 27 |
| 5.1.          | Воздействие на атмосферный воздух                                                                                         | 27 |
| 5.1.1.        | Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выброса загрязняющих веществ в период строительства | 27 |
| 5.1.2.        | Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации | 29 |
| 5.2.          | Воздействие на водные объекты                                                                                             | 31 |
| 5.3.          | Система обращения с отходами производства и потребления                                                                   | 32 |
| 5.3.1.        | Характеристика и расчет количества образования отходов в период строительства                                             | 32 |
| 5.3.2.        | Характеристика и расчет количества образования отходов в период эксплуатации                                              | 37 |
| 5.4.          | Воздействие физических факторов                                                                                           | 42 |
| 5.4.1.        | Оценка шумового воздействия в период строительства                                                                        | 43 |
| 5.4.2.        | Оценка шумового воздействия в период эксплуатации                                                                         | 44 |
| 5.5.          | Воздействие объекта на растительность и животный мир                                                                      | 45 |
| 5.6.          | Воздействие на геологическую среду, грунты и почвы                                                                        | 48 |
| 6.            | Мероприятия по снижению воздействия проектируемого объекта на окружающую среду                                            | 51 |
| 6.1.          | Мероприятия по снижению воздействия на атмосферный воздух                                                                 | 51 |
| 6.2.          | Мероприятия по снижению воздействия на водные объекты                                                                     | 53 |
| 6.3.          | Мероприятия по снижению шума                                                                                              | 54 |
| 6.4.          | Мероприятия по защите почв и растительного покрова                                                                        | 55 |
| 6.5.          | Противопожарные мероприятия                                                                                               | 57 |
| 7.            | Краткое содержание программ мониторинга и после проектного анализа                                                        | 58 |
| 8.            | Обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной и иной деятельности                                                  | 63 |
| 9.            | Материалы общественных обсуждений                                                                                         | 64 |
| 10.           | Резюме нетехнического характера                                                                                           | 65 |
|               | Список использованной литературы                                                                                          | 66 |
| Приложение 1. | Чертежный материал                                                                                                        | 68 |
| Приложение 2. | Расчет выбросов загрязняющих веществ в период строительства                                                               |    |
| Приложение 3. | Расчет рассеивания загрязняющих веществ в период строительства                                                            |    |

- Приложение 4. Расчет акустического воздействия в период строительства
- Приложение 5. Расчет выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации
- Приложение 6. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в период эксплуатации
- Приложение 7. Расчет акустического воздействия в период эксплуатации
- Приложение 8. Копии документов

# 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценка воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду – процесс, способствующий принятию экологически ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, учета общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению воздействий.

Настоящий проект ОВОС объекта «Строительство культурно-досугового центра в пос. Яснополянка Славского городского округа» выполнен в соответствующих с действующими нормативными документами.

Проект разработан в соответствии с действующим природоохранным законодательством. Целью работы являются:

- оценка воздействия объекта на окружающую среду для выявления характера, интенсивности, степени опасности по каждому фактору воздействия;
- проведение оценки последствий воздействия объекта на окружающую природную среду;
- разработка мероприятий по предотвращению или снижению возможных неблагоприятных воздействий на окружающую среду по основным вариантам принимаемых решений и оценка их эффективности и достаточности.

Основными задачами данной работы являются:

- предупреждение возможной деградации окружающей среды под влиянием намечаемой хозяйственной деятельности;
- определение качественного характера, количественного выражения и границ распространения этого влияния;
- обеспечение экологической стабильности территории района размещения объекта;
- создание благоприятных условий развития природной среды исследуемого района;
- минимизация воздействия на окружающую среду.

Настоящий раздел разработан в соответствии с требованиями:

- Земельный Кодекс РФ. Федеральный закон от 25.10.01г. № 136-ФЗ;
- Градостроительный кодекс Российской Федерации. Федеральный закон от 18.12.2006 г. № 232-ФЗ;
- Водный Кодекс РФ. Федеральный закон от 1.01.07 №73-ФЗ;
- Об охране окружающей среды. Федеральный закон от 10.01.02 г. № 7-ФЗ;
- Об охране атмосферного воздуха. Федеральный закон от 04.05.99 г. № 96-ФЗ;
- Об экологической экспертизе. Федеральный закон от 23.11.95 г. № 174-ФЗ;
- О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения. Федеральный закон от 30.03.99 г. №52-ФЗ;
- О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Федеральный закон от 21.12.1994 г №68-ФЗ;
- О животном мире. Закон РФ от 24.03.95г. №52-ФЗ;
- Об отходах производства и потребления. Федеральный закон от 24.06.98 г. № 89-ФЗ;
- Об утверждении положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации. Приказ Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 г. № 372;
- СП 11-102-97. Инженерно-экологические изыскания для строительства;

- Пособие к СНиП 11-01-95. по разработке раздела проектной документации. «Охрана окружающей среды»;

- О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию. Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87.

Перечень законодательных и нормативно-методических документов, на основании которых разработаны подразделы настоящего тома, приведены в списке использованных нормативных документов.

Расчетная часть проекта выполнена с использованием лицензионного программного обеспечения.

## 2. СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ СТРОИТЕЛЬСТВА

Проектом предусматривается строительство культурно-досугового центра в посёлке Яснополянка Славского ГО.

Участок проектирования имеет кадастровый № 39:12:020301:295 и согласно Выписке из Единого государственного реестра недвижимости об участке относится к категории земель «Земли населенных пунктов» с разрешенным использованием «Для размещения объектов культуры», по документу: «Культурное развитие».

Участок проектирования имеет площадь 2700 м<sup>2</sup> и находится в постоянном пользовании у МБУ «Центр культуры Славского района» на основании Постановления Администрации МО «Славского городского округа» от 13 ноября 2018 года №2483 о предоставлении МБУ «Центр культуры Славского района» в постоянное (бессрочное) пользование земельного участка для культурного развития; договор передачи земельного участка в постоянное (бессрочное) пользование от 16 ноября 2017 года №1..

Согласно Градостроительного плана земельного участка № RU39304000-261-2018/A от 05.03.2018 г., утвержденного Администрацией МО «Славский городской округ» участок проектирования культурно-досугового центра по ул. Центральная в посёлке Яснополянка Славского ГО расположен в зоне Ж-1 «Зона индивидуальной жилой застройки».

Копии ГПЗУ, документов на передачу участка и выписки из ЕГРН представлены в Приложении 8.

В границах МО «Славский муниципальный район» образовано: Муниципальное образование «Ясновское сельское поселение» с включением в его состав населённых пунктов: Прохладное, Мысовка, Причалы, Раздольное, Разлив, Яснополянка, Московское, Левобережное, Приваловка, Хрустальное, Дюнное, Ясное, Вишневка, Городково, Малые Бережки, Мостовое, Плодовое.

Административным центром является самый крупный населённый пункт поселения – посёлок Ясное, расположенный в 18 км от районного центра – г. Славска и в 138 км от областного центра – г. Калининграда.

Общая площадь территории Муниципального образования «Ясновское сельское поселение» составляет – 44,501 тыс. га, или 445,01 квадратных километров, включая мелиоративные каналы, малые реки и озёра.

Плотность населения составляет в среднем на один кв.км. 9 человек (по Славскому муниципальному району этот показатель составляет – 16 человек).

Всего в Муниципальном образовании «Ясновское сельское поселение» проживает 4866 человек, из них в посёлке Ясное – 1627 человек.

Трудоспособное население составляет – 3079 человек.

Экономически занятое население – 454 человек.

Дошкольники – 410 человека (в возрасте от 0 – 6 лет)

Школьники – 686 человек (количество учащихся в школах - 531 ученик).

Пенсионеры по старости – 691 человек (мужчины в возрасте 60 лет и старше, женщины 55 лет и старше).

Связь с Калининградом, другими населёнными пунктами области осуществляется по автомобильным дорогам.

МО «Ясновское сельское поселение» является типично сельскохозяйственным, мясо - молочного направления. На его территории зарегистрированы 5 сельскохозяйственных предприятий и 1 крестьянско-фермерское хозяйство, а также СПК Рыболовецкий колхоз «Рыбак Балтики»

Яснополянка — посёлок в Славском районе Калининградской области. Входит в состав Ясновского сельского поселения. Ясновское сельское поселение — упразднённое муниципальное образование в составе Славского района Калининградской области. Административный центр поселения — посёлок Ясное.

Площадь поселения составляет 44501 га, из них сельскохозяйственные угодья занимают 20944 га, земли лесного фонда — 8622 га. Численность населения 4864 человека (2011). На территории поселения расположено крупное болото Козье (другое название Чистое).

Посёлок Яснополянка расположен в 23 км от Славска и в 30 км от Советска. Через посёлок проходит автомобильная дорога 27А-041, связывающая Славск с пос. Яснополянка.

Согласно Заклчению № 1163 КЛГ от 27.04.2018 г., приложенному к письму Департамента по недропользованию по Северо-западному Федеральному округу Федерального агентства по недропользованию №01-08-31/2382 от 28.04.2018 г., месторождений полезных ископаемых в недрах под участком, отсутствуют.

Согласно письму Министерства сельского хозяйства Правительства Калининградской области № МСХ-3691 от 20.04.2018 г. в районе проведения строительства и прилегающей зоне по 1000 метров в каждую сторону от проектируемого объекта, скотомогильников, мест захоронения сибиреязвенных животных и биотермических ям не имеется.

Согласно письму Службы государственной охраны объектов культурного наследия Правительства Калининградской области №ОКН-1329 от 24.05.2018 г. в границах участка проектируемого строительства объекты культурного наследия, включенные в реестр, выявленные объекты культурного наследия, зоны охраны объектов культурного наследия, защитные зоны объектов культурного наследия отсутствуют.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Правительства Калининградской области №4381-ОС от 10.05.2018 г. особо охраняемых видов высших растений и животных, занесенных в Красную книгу РФ или Красную книгу Калининградской области, земель лесного фонда, а также полигонов и свалок твердых коммунальных отходов в зоне проектируемого участка не отмечено.

Согласно письму Администрации МО «Славский городской округ» №3812 от 31.07.2017 г. в границах участка проектируемого строительства зоны санитарной охраны источников водоснабжения отсутствуют.

Согласно письмам Министерства природных ресурсов и экологии Правительства Калининградской области №12-53/4724 от 16.02.2018 г. и №4140-ОС от 26.04.2018 г. проектируемый объект не находится в границах особо охраняемых природных территорий (далее ООПТ) федерального значения; по данным Схемы территориального планирования Калининградской области, утвержденной на период по 2030 год постановление Правительства Калининградской области от 02.12.2011 г. №907, решения Калининградского облисполкома от 22.05.1985 г. №112 «О государственных памятниках природы местного значения на территории Калининградской области», ООПТ регионального и местного значения на участке проектирования не имеется.

Копии справок представлены в Приложении 8.

## 2.1. ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА

Климат Калининградской области, является переходным между морским климатом Западной Европы и континентальным климатом Восточной Европы. Он характеризуется очень мягкой зимой, часто без устойчивого снегового покрова, теплой и дождливой осенью, умеренно теплым летом, высокой влажностью воздуха в течение всего года. Решающую роль в формировании климата играет перенос воздушных масс с Атлантики.

Интенсивная циклоническая деятельность и частая смена воздушных масс обуславливает крайне неустойчивый режим погоды во все сезоны года. Основные климатические характеристики по метеостанции Советск представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Основные климатические характеристики участка изысканий

| №  | Климатический фактор                                  | Показатель |
|----|-------------------------------------------------------|------------|
| 1  | 2                                                     | 3          |
| 1  | Среднегодовая температура воздуха, (С°)               | 7,1        |
| 2  | Абсолютный максимум температуры воздуха, (С°)         | 36,0       |
| 3  | Абсолютный минимум температуры воздуха, (С°)          | -33,0      |
| 4  | Среднемесячная температура воздуха в январе, (С°)     | -3,4       |
| 5  | Среднемесячная температура воздуха в июле, (С°)       | 17,4       |
| 6  | Относительная влажность воздуха – летом/зимой/год (%) | 77/85/81   |
| 7  | Среднее количество осадков за год, (мм)               | 600-750    |
| 8  | Количество осадков в холодный период года (мм)        | 280        |
| 9  | Количество осадков в теплый период года, (мм)         | 576        |
| 10 | Дата первого заморозка осенью                         | 24/X       |
| 11 | Средняя толщина снежного покрова, (см)                | 18-20      |
| 12 | Количество дней с оттепелью за зиму                   | 45-60      |
| 13 | Средняя глубина промерзания почвы, (см)               | 80         |
| 14 | Максимальная глубина промерзания почвы, (см)          | 100-110    |
| 15 | Среднегодовая скорость ветра, (м/с)                   | 2,6        |
| 16 | Коэффициент рельефа местности                         | 1          |
| 17 | Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А  | 160        |

При анализе ветрового режима, ветры западного и юго-западного румбов преобладают в течение всего года. В таблице 4 представлена роза ветров по Советску (рис.4).

Таблица 4 - Повторяемость направлений ветра по румбам, (%)

| Румб | С  | СВ | В  | ЮВ | Ю  | ЮЗ | З  | СЗ | штиль |
|------|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|
| Год  | 10 | 6  | 11 | 13 | 13 | 16 | 21 | 10 | 7     |

Район расположения площадки – спокойный, ровный. Район строительства относится ко II-Б строительно-климатической зоне, согласно карте климатического районирования, которая характеризуется среднегодовой температурой 7,1°С, среднемесячной относительной влажностью воздуха 63-82% в 15 часов.

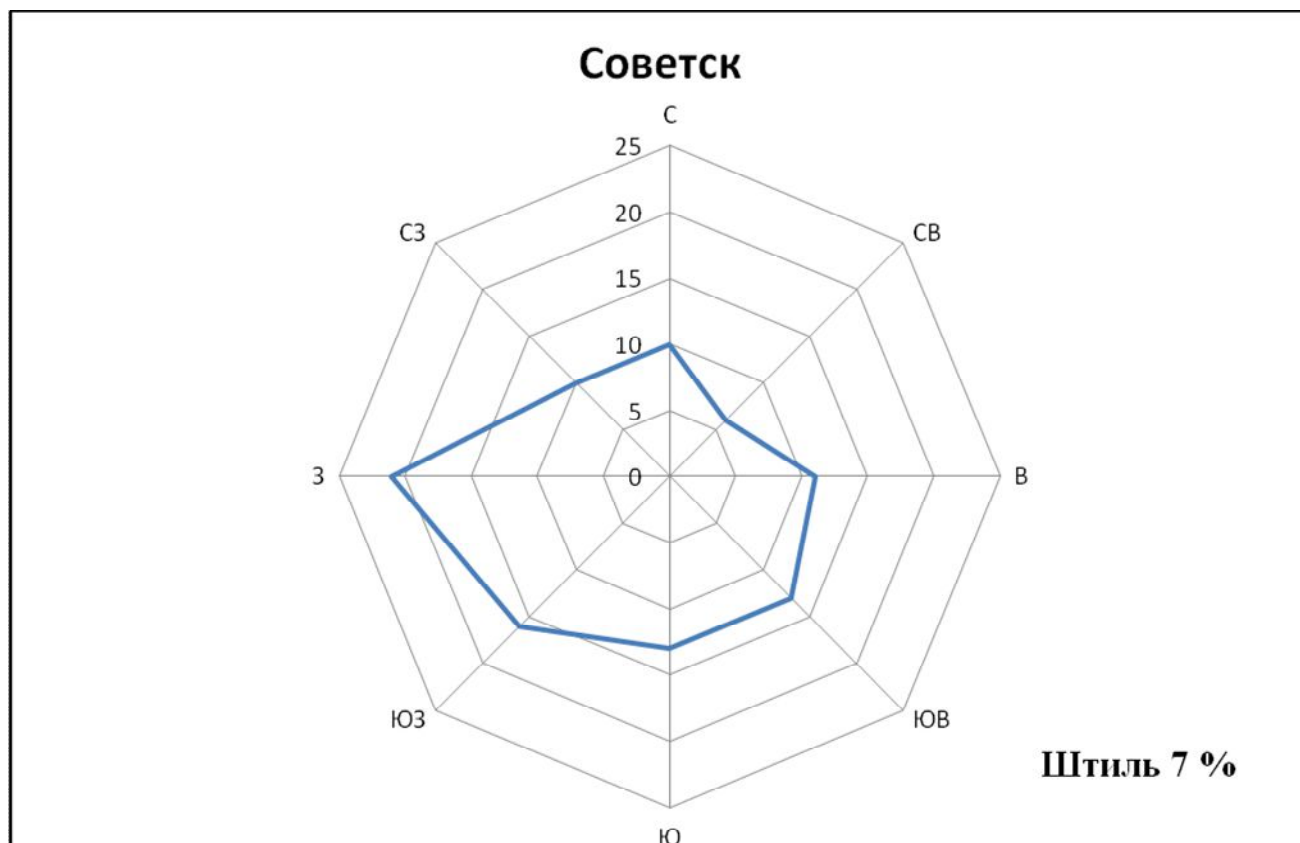


Рисунок 4 – Роза ветров (1 деление – 5%)

## 2.2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ТЕХНОГЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ В РАЙОНЕ СТРОИТЕЛЬСТВА

Исторически сложившаяся специализация трудовой деятельности на территории МО «Ясновское сельское поселение» включает:

- Аграрно-промышленный комплекс (далее по тексту – АПК) и пищевую промышленность, опирающуюся на рыбную отрасль.
- Туризм, традиционно развитый на этой территории в довоенные годы, не развивался в 40-х – 90-х годах двадцатого века в связи с ограничениями посещения поселения.

Развитие туристско-рекреационного комплекса обеспечивается созданием особой экономической зоны (далее по тексту – ОЭЗ) туристско-рекреационного типа и туристско-рекреационной зоны, а также активной реализацией Правительством Калининградской области программы развития туризма.

Развитие АПК стимулируются мерами, принимаемыми на федеральном и областном уровнях, изменением конъюнктуры рынка, обусловленной значительным снижением субсидирования в странах Евросоюза и прогнозируемым дефицитом посевных площадей в Европе [28].

### Промышленность.

Основными производствами МО «Ясновское сельское поселение» являются:

- Сельскохозяйственное производство.
- Производство товаров народного потребления.
- Розничная торговля.
- Предоставление бытовых и прочих услуг.

В МО «Ясновское сельское поселение» работает одно основное пищевое промышленное предприятие (СПК Рыбколхоз «Рыбак Балтики»), которое занимается производством рыбной продукции.

Достигнутый к настоящему времени уровень развития малого предпринимательства в поселении недостаточен для быстрого создания новых рабочих мест, оживления спроса – предложения на местных товарных рынках, появления самостоятельных источников дохода за счёт частной предпринимательской инициативы у значительной части экономически активного населения. Именно по этим причинам отраслевая структура деятельности малого предпринимательства за последние годы практически не меняется. Непроизводственная сфера деятельности (в основном торговля и общественное питание) остаётся наиболее привлекательной, чем производственная.

#### Сельское хозяйство.

В целом МО «Ясновское сельское поселение» традиционно остаётся «классическим» сельскохозяйственным. В сельскохозяйственном производстве занято 42% экономически занятого населения.

Для развития сельского хозяйства в МО «Ясновское сельское поселение» есть все объективные преимущества: благоприятные природно-климатические условия, наличие плодородных почв.

Основное средство производства сельского поселения – земельные ресурсы.

Сегодня наблюдается значительное недоиспользование ресурсного потенциала для развития сельского хозяйства. В условиях экономического кризиса 90-х годов сельское хозяйство оказалось незащищенным и убыточным, столкнулось с трудностями реализации своей продукции из-за сокращения платежеспособного спроса населения, разрыва связей с другими регионами.

Наряду с этим производители сельхозпродукции ощутили ценовое давление монополистов-поставщиков техники, переработчиков и продавцов сельхозпродукции.

На местном потребительском рынке заняли главенствующие позиции поставщики импортных товаров. Ослабление роли государства нашло отражение в резко увеличившемся диспаритете цен на продукцию сельского хозяйства и сельскохозяйственной промышленности, сокращении аграрных статей в государственном бюджете, невыполнении обязательств федеральных властей и органов управления субъектов Федерации по закупкам сельскохозяйственной продукции.

В сельском хозяйстве Ясновского сельского поселения сформировались следующие группы товаропроизводителей:

- коллективные сельскохозяйственные предприятия (крупнотоварный сектор),
- крестьянские (фермерские) хозяйства (далее по тексту - КФХ),
- личные подсобные хозяйства (далее по тексту - ЛПХ),
- граждане, имеющие сады и огороды.

В структуре производства на сельхозпредприятиях выделяются отрасли животноводства, производство зерна, картофеля и кормов.

Население в основном специализируется на овощеводстве, картофелеводстве, выращивании плодово-ягодных культур, а также на разведении домашнего скота.

Несмотря на приток рабочей силы, расширение земельных участков, увеличение объёмов производства, в личных хозяйствах уровень товарности производства остаётся низким. Натурализация сельского хозяйства – следствие снижения уровня жизни населения, уровня механизации, высокого удельного веса ручного труда.

Основные проблемы сельскохозяйственной отрасли:

- отсутствие развитой социальной сферы влечёт отток населения с сельскохозяйственных территорий,
- недостаток квалифицированных кадров,

- недостаточно средств на мелиоративные работы.
- отсутствие сооружений и предприятий для хранения и переработки продукции агропромышленного комплекса

Экологическое состояние окружающей среды МО «Ясновское сельское поселение» определяется, главным образом, техногенным воздействием на территорию, как внешних источников, так и трансграничных переносов в атмосфере и водных акваториях.

Степень влияния последних (как качественное, так и количественное) в настоящее время достоверно не определяется.

Повсеместно присутствует загрязнение поверхностных и подземных вод, практически все водные объекты в той или иной степени загрязнены.

Среди главных причин продолжающегося интенсивного загрязнения водных ресурсов – недостаточные темпы реконструкции существующих и строительства новых очистных сооружений, недостаток локальных очистных сооружений промышленных предприятий, недостаточное развитие системы оборотного водоснабжения, слабое использование экологически чистых технологий.

Проектируемый объект размещается в условиях сложившейся мало- и среднеэтажной жилой застройки. В районе размещения проектируемого культурно-досугового центра нет промышленных предприятий и предприятий коммунального хозяйства, оказывающих негативное воздействие на окружающую природную среду.

Источниками негативного воздействия непосредственно в районе размещения культурно-досугового центра является автомобильный транспорт, движущийся по ул. Центральная.

### 2.3. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Участок изысканий расположен по адресу: Калининградская область, Славский городской округ, пос. Яснополянка. Участок представляет собой свободную от застройки территорию с фрагментами старых фундаментов и цементных заливок, плит, абсолютные отметки устьев скважин изменяются в интервале 3,38-3,60м в Балтийской системе высот.

В геоморфологическом отношении участок изысканий сложен современными четвертичными аллювиально-морскими отложениями, осложненными техногенными образованиями.

Климат переходный от морского к умеренно-континентальному. Существенное влияние на климат оказывают воздушные массы Атлантического океана. Большую часть года (осень-зима-весна) над районом распространена циклоническая деятельность. В весенне-летний период распространяются глубокие антициклоны, которые приносят холодные воздушные массы с Баренцева и Карского морей, а также при ветре южных и юго-восточных направлений - сухой теплый воздух центральной и южной части материка. Как правило, в осенне-зимний период действуют циклоны, которые идут непрерывным потоком с Атлантического океана, принося теплые и влажные массы с обильными осадками.

Среднегодовая температура 7,5°C. Наиболее теплый месяц – июль, наиболее холодный – январь. Среднегодовая скорость ветра 2,6 м/с. Среднегодовая влажность воздуха 79 %.

Количество осадков находится в пределах 600-750 мм в год. Годовое распределение осадков в среднем: 185 дней с дождем, 55 со снегом. Из оставшихся 125 дней – 65 дней ясной погоды и 60 дней пасмурных, без осадков.

В течение зимы почва промерзает на 36-46 см, в суровые зимы до 110см. Максимальная высота снежного покрова составляет 20 см.

Климатический район строительства – II Б (СП 131.13330.2012 Рис. А.1.)

Проект культурно-досугового центра в пос. Яснополянка Славского городского округа выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно -строительных чертежей и в соответствии с действующими нормативными документами.

Цель проектирования - удовлетворения общественных потребностей в сохранении и развитии традиционной народной культуры, поддержки художественного любительского творчества, другой самостоятельной творческой инициативы и социальной активности населения, организации его досуга и отдыха с учетом потребностей и интересов, различных социально – возрастных групп жителей Славского района.

Проектом предусмотрено строительство одноэтажного здания.

Проектная документация разработана с учетом следующих условий строительства:

По результатам бурения и лабораторных анализов в пределах изученной глубины (до 10,0м) выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1. Насыпной слой: песчано-глинистый грунт, слабовлажный, темно-бурый, крошка и куски кирпича. Залегают с глубин 0,6-1,0м, мощностью 2,4-2,7м. Для данного грунта, в соответствии с СП 22.13330.2011, табл. В.9, рекомендуется принять: - Расчетное сопротивление  $R_0 = 80$  кПа.

ИГЭ-2. Песок пылеватый, рыхлый, слабовлажный, буровато-коричневый, с органикой. Залегаёт с глубины 0,6м, мощностью 0,7м. Для данного грунта по результатам статического зондирования грунтов и СП 47.13330.2012, табл. И. 1-3, СП 22.13330.2011, табл. Б. 2,3; В.3, рекомендуется принять: - Угол внутреннего трения  $\varphi_n = 29^\circ$ ; - Модуль деформации  $E = 19$  МПа.

ИГЭ-3. Песок мелкий, рыхлый, от слабовлажного до насыщенного водой, светло-коричневый, буровато-коричневый, с органикой. Залегаёт с глубин 0,0-1,5м, мощностью 1,7-3,1м. Для данного грунта по результатам статического зондирования грунтов и СП 47.13330.2012, табл. И. 1-3, СП 22.13330.2011, табл. Б. 2,3; В.3, рекомендуется принять: - Угол внутреннего трения  $\varphi_n = 29^\circ$ ; - Модуль деформации  $E = 19$  МПа.

ИГЭ-4. Песок средней крупности, средней плотности, от слабовлажного до насыщенного водой, светло-коричневый. Залегаёт с глубин 3,0-3,3м, вскрытой мощностью 6,7-7,0м. Для данного грунта по результатам статического зондирования грунтов и СП 47.13330.2012, табл. И. 1-3, СП 22.13330.2011, табл. Б. 2,3; В.3, рекомендуется принять: - Угол внутреннего трения  $\varphi_n = 32^\circ$ ; - Модуль деформации  $E = 22$  МПа.

## 2.4. ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Гидрогеологические условия участка характеризуются наличием водоносного горизонта, приуроченного к пескам аллювиально-морских отложений. В период изысканий (апрель 2018) грунтовые воды вскрыты на глубинах 2,0-3,3м. Воды безнапорные. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка водоносного горизонта происходит местную гидрографическую сеть.

Максимальный прогнозируемый подъём уровня грунтовых вод в сезоны снеготаяния и обильных дождей следует ожидать на 1,0-1,5м выше установившегося уровня грунтовых вод.

Участок изысканий можно отнести к подтопленным территориям в естественных условиях, 1-А-1 – постоянно подтопленные, в соответствии с СП 11-105-97.

Для проведения химического анализа грунтовых вод отобрано 3 пробы.

Грунтовые воды на исследуемом участке, в соответствии с ГОСТ 9.602-05, обладают средней коррозионной агрессивностью к свинцу и алюминию.

Грунтовые воды на участке, в соответствии с СП 28.13330.2017, слабоагрессивны по отношению к бетону марки W4, неагрессивны к бетону марок W6-12 по водонепроницаемости и к арматуре железобетонных конструкций

Согласно письму Администрации МО «Славский городской округ» №3812 от 31.07.2017 г. в границах участка проектируемого строительства зоны санитарной охраны источников водоснабжения отсутствуют.

Согласно сведений Градостроительного плана земельного участка № RU39304000-261-2018/A от 05.03.2018 г., утвержденного Администрацией МО «Славский городской округ» и ТУ МУП «Жилищно-коммунальной службы Славского района» на участке проектирования централизованная система отведения хозяйственно-бытовых стоков отсутствует. Отведение сточных вод осуществляется в герметичный септик. Санитарно-защитную зону от септика до здания следует принимать не менее 5 м.

Копия ТУ МУП «Жилищно-коммунальной службы Славского района» представлены в Приложении 8.

## 2.5. СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Оценка загрязнения атмосферного воздуха в районе проектируемого центра по ул. Центральная в пос. Яснополянка произведена по данным Калининградского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, являющегося филиалом ФГБУ «Северо-Западное УГМС».

Данные по фоновым концентрациям загрязняющих веществ представлены в следующей таблице.

**Таблица 8 - Фоновые концентрации загрязняющих веществ**

| Загрязняющее вещество |                | Концентрация фактическая, мг/м <sup>3</sup> | Предельно допустимая концентрация, мг/м <sup>3</sup> |
|-----------------------|----------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| код                   | наименование   |                                             |                                                      |
| 301                   | диоксид азота  | 0,032                                       | 0,2                                                  |
| 330                   | диоксид серы   | 0,011                                       | 0,5                                                  |
| 337                   | оксид углерода | 1,2                                         | 5                                                    |

Как видно из таблицы, по всем контролируемым ингредиентам фоновые концентрации в районе планируемого строительства значительно ниже предельно-допустимых значений.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ, выданные Калининградским центром по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, представлены в Приложении 8.

### 3. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

Проект культурно-досугового центра в пос. Яснополянка Славского городского округа выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно -строительных чертежей и в соответствии с действующими нормативными документами.

Цель проектирования - удовлетворения общественных потребностей в сохранении и развитии традиционной народной культуры, поддержки художественного любительского творчества, другой самостоятельной творческой инициативы и социальной активности населения, организации его досуга отдыха с учетом потребностей и интересов, различных социально – возрастных групп жителей Славского района.

Проектом предусмотрено строительство одноэтажного здания.

Культурно-досуговый центр полного дня (до 12 часов) предназначен для дневного пребывания детей в возрасте от 7 до 18 лет.

Для воспитанников КДЦ предусматривается предоставление следующего вида услуг:

- проведение культурно-массовой, театрально-зрелищной, развлекательно - познавательной, досуговой, просветительной работы с населением Славского района;
- интеллектуально-образовательная деятельность;
- создание лекториев, самокупаемых любительских объединений и клубов по разным интересам;
- художественно-оформительские виды деятельности на договорных условиях;
- организация драматических, музыкально-оперных, кукольных коллективов и театров, ансамблей, художественных бригад, студий изобразительного и прикладного искусства и других коллективов народного и технического творчества, консультативных и прокатных пунктов, мастерских по возрождению народных промыслов, работающих как на бесплатной основе, так и на платной основе;
- ремонт и пошив театральных костюмов и одежды сцены для всех коллективов художественной самостоятельности клубных учреждений;
- а также иные не запрещенные действующим законодательством виды деятельности.

В здании расположится:

- 1.Зрительный зал.
2. Артистическая.
3. Примерно-парикмахерская.
4. Костюмерная.
5. Читальный зал.

#### Характеристика культурно-досугового центра

- 1.Зрительный зал.

В зале на 100 мест расположена эстрада с входами в артистическую и примерно-парикмахерскую

Зрительный зал оборудован мебелью и оснащен специальным оборудованием для проведения различных по форме и тематике культурно-массовых мероприятий: праздников, концертов, смотров, фестивалей, конкурсов, концертных вечеров и т.д.

2. Читальный зал.

Читальный зал на 4 места оборудован мебелью и оснащен современным оборудованием для привития читателям навыков информационной культуры.

Режим работы подразделений:

Персонал - 1 смена.

#### ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

| N   | Наименование | Единица   | Коли - | Приме - |
|-----|--------------|-----------|--------|---------|
| п/п |              | измерения | чество | чание   |

|   |                                         |      |        |  |
|---|-----------------------------------------|------|--------|--|
| 1 | Общая площадь                           | кв.м | 329,32 |  |
| 2 | Общий штат персонала.                   | чел. | 5      |  |
| 3 | Вместимость зрительного зала            | чел. | 100    |  |
| 4 | Вместимость читального зала             | чел. | 4      |  |
| 5 | Режим работы                            | часы | 4      |  |
| 6 | Класс функциональной пожарной опасности |      | Ф2.1   |  |

Транспортная инфраструктура в районе проектируемого объекта развита хорошо.

Въезд на территорию строительной площадки предусмотрен с существующей асфальтированной дороги.

Проектируемая подъездная дорога к объекту предполагает твердое покрытие шириной 6 м, обеспечивающая проезд технологического и специального транспорта в обе стороны.

Необходимость в вахтовом методе отсутствует. Доставка работников к месту работы и обратно к местам постоянного проживания не предусматривается.

Территория участка свободна от существующей застройки. На участке густо произрастают деревья и кустарники, часть которых планируется вырубить в целях размещения проектируемого здания и благоустройства территории.

Для оптимальной организации строительного производства, быстрого темпа монтажных работ необходимо поэтапное снабжение строительства материалами и конструктивными элементами с использованием мобильной техники.

Ведение строительных работ намечено организовать в одну смену поточным методом. Начало работ 8.00, окончание 17.00. Доставка рабочих на объект осуществляется городским ил собственным транспортом.

Работы по строительству объекта выполняются методом наращивания в три периода: подготовительный, основной и заключительный.

Организационно-подготовительные мероприятия выполняются в подготовительный период работ. Снабжение сжатым воздухом – от передвижного компрессора, кислородом и ГСМ – с соответствующих баз г. Калининграда или Багратионовска с доставкой автотранспортом.

Вода для производственных и хозяйственно-бытовых нужд доставляется на объект автомобильным транспортом по договору подрядной организации.

Связь на объекте осуществляется посредством радиотелефонов, с внешними абонентами - с использованием мобильной телефонной связи.

Строительный лом, бытовые отходы и избыточный грунт вывозятся на ближайший к объекту строительства полигон ТБО (принимающий отходы данного вида) по адресу: Калининградская область, пос. Круглово. Средняя дальность транспортировки – 50 км.

Все организационно-технологические решения ориентированы на максимальное сокращение неудобств, причиняемых работами населению, движению пешеходов и автомобильного транспорта.

Основными условиями для обоснования организационно-технологической последовательности возведения зданий и сооружений на объекте послужили принятые объемно-планировочные и конструктивные решения.

Исходя из чего, предлагается следующая организационно-технологическая последовательность возведения зданий и сооружений:

А. Подготовительный период:

- Ограждение территории строительства.
- Устройство временных внутриплощадочных дорог с установкой переносной мойки УММ-1 для мойки и чистки колес автотранспорта.
- Обустройство бытового городка строителей.
- Устройство площадок для складирования материалов и конструкций.
- Обеспечение строительной площадки временным энерго-водоснабжением от существующих сетей. Точки подключения согласовать с заказчиком.

Б. Основной период:

1. Работы по устройству фундаментов.
2. Строительство перекрытий, стен и перегородок здания детского сада.
3. Монтаж кровли.
4. Монтаж оконных и дверных блоков в наружных стенах.
5. Отделочные работы.
6. Строительство инженерных сетей.
7. Строительство элементов обязательного благоустройства

Благоустройство и озеленение территории с установкой проектного забора.

Земляные работы по отрывке траншей для инженерных сетей, выполняются после расчистки трассы, вскрытия асфальтовых и дорожных покрытий с помощью отбойных молотков, с питанием от передвижной компрессорной станции.

Для откачки атмосферных осадков из траншей применить насосы имеющиеся в строительной организации, производительностью, от 50 до 130 м<sup>3</sup>/час.

Разработку грунта в траншеях выполнить экскаватором с емкостью ковша 0,25-0,5м<sup>3</sup>, движущимся по оси трассы с односторонней выгрузкой грунта в отвал.

Участки траншей, где вывезен грунт, пересечения трассы с автодорогами засыпаются на полную высоту песчаным грунтом согласно СНиП 3.02.01.87.

В зимних условиях разработка грунта одноковшовым экскаватором емкостью ковша 0,5 м<sup>3</sup> без предварительного рыхления допускается при толщине мерзлого слоя до 0,2м.

В случаях промерзания грунта на глубину более 0,25м он должен быть предварительно подготовлен одним из следующих способов:

- предохранение грунта от промерзания;
- оттаиванием мерзлого грунта;
- рыхлением мерзлого грунта.

Земляные работы выполняют в соответствии с правилами производства и приемки работ.

Перед началом производства земляных работ вызывают представителей заинтересованных служб и владельцев инженерных коммуникаций с целью определения фактического расположения сетей и согласования методов производства работ. В местах действующих кабелей, земляные работы производятся под непосредственным руководством инженерно-технических работников.

Земляные работы начинают с нижней отметки на строительной площадке с одновременным выполнением работ по устройству дренажной системы. Очередность и способы производства работ по устройству оснований и фундаментов согласовываются с работами по прокладке подземных инженерных коммуникаций, строительству подъездных дорог на стройплощадке и другими работами нулевого цикла.

Работы по устройству оснований и фундаментов без проектов производства работ запрещаются.

Излишки грунта вывозятся на полигон ТБО.

Устройство вводов начинают после окончания доработки грунта и ведут параллельно с устройством подготовки под полы и монтажом конструкций фундамента.

Процесс строительства сопровождается образованием бытовых отходов и отходов производства строительно-монтажных работ.

Все отходы, образующиеся в период строительства, временно накапливаются в специально отведенных для этого местах на стройплощадке, а затем вывозятся по договорам с лицензированными организациями на полигоны захоронения отходов.

Подготовительный период – 2,0 мес.

Продолжительность строительства определена согласно СНиП 1.04.0-85 часть II и составляет 15 месяцев.

Предусмотрены следующие условия уменьшения отрицательного воздействия на окружающую среду при ведении строительных работ:

- предусматривается максимальное применение малоотходных и безотходных технологий с целью охраны атмосферного воздуха, земель, грунтовых и поверхностных вод;

- сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляется в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку; вывоз с территории осуществляется в автосамосвалах крытых брезентом;

- не допускается сжигание строительных отходов на стройплощадке;

- бытовой мусор, образующийся в результате жизнедеятельности рабочих, регулярно вывозится по договору с лицензированной организацией;

- необходимо проводить периодический контроль за содержанием загрязняющих веществ в отработавших газах строительной техники силами подрядчика;

- для удержания значений выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта в расчетных пределах необходимо обеспечить контроль топливной системы механизмов, а также системы регулировки подачи топлива, обеспечивающих полное его сгорание;

- запрещается эксплуатация машин и механизмов в неисправном состоянии, особенно тщательно следует следить за состоянием технических средств, способных вызвать возгорание естественной растительности;

- земельный участок, нарушенный при строительстве, подлежит рекультивации к моменту сдачи объекта в эксплуатацию;

- растительный (плодородный) слой грунта при производстве строительных работ должен быть сохранен для последующего использования при восстановлении (рекультивации) нарушенных земель.

Первоочередные мероприятия по защите окружающей среды в процессе строительства включают в себя:

- обязательное сохранение границ территории, отводимых для строительства;

- оснащение рабочих мест и строительной площадки инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;

- складирование стройматериалов на специальные поддоны или бетонные плиты;

- организацию сбора в специальные поддоны, устанавливаемые под стационарно работающими механизмами, отработанных нефтепродуктов, моторных масел и т.п. и сдачу их на утилизацию;

- установку на строительных площадках биотуалетов;

- упорядочение транспортировки и складирования сыпучих и жидких материалов;

- обязательная мойка колес при выезде с места производства работ в

передвижном пункте чистки колес;

- при транспортировке сыпучих грузов за пределы строительной площадки, покрытие кузовов машин специальными тентами;

- исключение сброса в дождевую канализацию отходов производства, в том числе и отработанных нефтепродуктов;

При производстве строительно-монтажных работ строительные организации обязаны не допускать загрязнения сельскохозяйственных и других земель производственными отходами и сточными водами.

Кроме того, должны приниматься меры к ограничению шума. Шум, создаваемый в процессе проведения строительных работ, образуется в результате сложного суммирования шумов различных локальных источников разной звуковой мощности.

Все строительные работы носят передвижной характер, проводятся последовательно и не совпадают во времени. Работы на строительной площадке в ночное время не предусматриваются.

В пределах населенных пунктов работы с применением шумящей техники ведутся на расстояниях не ближе 15 метров от существующей жилой застройки. В непосредственной близости от жилой застройки предусматривается ведение работ только ручным способом без применения машин и механизмов.

Проектом приняты следующие системы водоотведения:

- система внутренней бытовой канализации от санитарных приборов, расположенных в здании дома культуры, и наружных сетей хозяйственно-бытовых сточных К1 вод для отведения стоков в проектируемый резервуар-накопитель;

- система внутренней технологической канализации К3 от трапа в полу теплового пункта, для отведения стоков в проектируемую сеть бытовой канализации К1 Ø160мм.

В здании запроектированы системы канализации с отдельными выпусками:

1) Санитарно-бытовая канализация К1 от приборов, установленных в санузлах;

2) Производственная канализация К3 от трапа, установленного в полу теплового пункта. Бытовые стоки от санитарных приборов отводятся в наружные сети бытовой канализации двумя

выпусками Ø110мм. Стоки от трапа в полу теплового пункта отводятся самотечным выпуском Ø100мм.

Бытовые стоки от санитарных приборов отводятся в наружные сети бытовой канализации двумя выпусками Ø110мм. Стоки от трапа в полу теплового пункта отводятся самотечным выпуском Ø100мм.

В связи с отсутствием в данном районе централизованных сетей канализации проектом предусмотрена установка резервуара-накопителя хозяйственно-бытовых сточных вод объемом с последующим вывозом стоков по договору.

Накопитель представляет собой горизонтальный цилиндрический резервуар из стеклопластика. Рабочий объем камеры резервуара составляет 20м³.

Вывоз хозяйственно-бытовых стоков осуществляется по мере накопления ассенизационной машиной. При откачке стоков не допускать разливов хозяйственно-бытовых сточных вод.

Для прочистки системы канализации на стояках устанавливаются ревизии, а на горизонтальных участках прочистки. Вентиляция систем канализации здания осуществляется через стояки, которые выводятся на 0,2м выше кровли здания.

В местах прохода стояков канализации через ограждающие конструкции (стены,

перекрытия), устанавливаются противопожарные муфты. При пожаре муфта защищает от распространения огня по пластиковым трубам другие этажи и помещения.

Трубопроводы канализации, проложенные ниже отметки 0,000, уложены с учетом необходимых уклонов и прочисток для устранения засоров сети.

Отвод бытовых стоков предусмотрен в проектируемую внутритриплощадочную сеть бытовой канализации.

Самотечная сеть бытовой канализации К1 выполняется из труб ПВХ Ø160мм по ГОСТ 32413-2013.

Проектом предусмотрен организованный водосток с кровли здания с отводом воды на рельеф.

Отвод дождевых и талых вод с твердых покрытий предусмотрен решениями по вертикальной планировке по лотковой части проезда в сторону примыкающих улиц.

#### **4. ЦЕЛЬ И ПОТРЕБНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Проект культурно-досугового центра в пос. Яснополянка Славского городского округа выполнен на основании задания на проектирование.

Цель проектирования – удовлетворение общественных потребностей в сохранении и развитии традиционной народной культуры, поддержки художественного любительского творчества, другой самостоятельной творческой инициативы и социальной активности населения, организации его досуга и отдыха с учетом потребностей и интересов, различных социально – возрастных групп жителей Славского района.

Для посетителей КДЦ предусматривается предоставление следующего вида услуг:

- проведение культурно-массовой, театрально-зрелищной, развлекательно - познавательной, досуговой, просветительской работы;
- интеллектуально-образовательная деятельность;
- организация драматических, музыкальных, кукольных коллективов и театров;
- а также иные не запрещенные действующим законодательством виды деятельности.

Местоположение здания обусловлено отведёнными под застройку границами участка. В данном микрорайоне нет плотной застройки, а редкие жилые здания не имеют определённого стиля и строгого направления. Существующая застройка состоит из невысоких одно-двухэтажных жилых домов.

Посадка Дома культуры на участке выполнена с учетом нормативных расстояний от существующих зданий. Подъезд к зданию будет осуществляться с ул. Центральной.

Здание имеет в плане Т-образную форму с размерами в осях 1-4 – 20,98 м, в осях А-Г-25,10 м. Внешний облик здания принят современным.

Высота здания от земли до конька 7.90 м.

Дом культуры рассчитан на одновременное пребывание 100 зрителей. Планировочная структура здания запроектирована таким образом, чтобы обеспечить необходимый набор помещений для проведения мероприятий.

Принятые в проекте технические решения соответствуют новейшим достижениям отечественной и зарубежной науки и техники и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

## 5. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ОКАЗЫВАЕМОЕ ПРОЕКТИРУЕМЫМ ОБЪЕКТОМ

В связи с отсутствием альтернативных вариантов намечаемой хозяйственной деятельности, возможен только предложенный вариант использования участка, выделенного под строительство.

В результате деятельности проектируемого центра возможны следующие виды воздействия на окружающую природную среду:

- выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- сброс сточных хозяйственно-бытовых, дождевых и талых вод;
- образование и накопление отходов потребления.

В результате деятельности проектируемого объекта возможно загрязнение следующих компонентов окружающей природной среды:

Атмосферного воздуха: выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух с дымовыми газами от сжигания топлива с выхлопными газами легкового автотранспорта, перемещающегося по территории гостевой парковки;

Поверхностных и грунтовых вод: сточные хозяйственно-бытовыми, дождевыми и талыми водами;

Почвы и грунтов: в результате функционирования проектируемого центра образуется 2 вида отходов: «Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)»; «Отходы (мусор) от уборки территории и помещений культурно-спортивных учреждений и зрелищных мероприятий»

Растительный и животный мир: антропогенная трансформация осваиваемой территории.

### 5.1 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

#### 5.1.1. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

В период строительства по территории стройплощадки будет перемещаться спецтехника для осуществления строительных работ, а также проводится сварка металлических конструкций. Основными источниками загрязнения на проектируемом объекте в период строительства будут служить:

Временный источник выброса №6501. Строительная площадка. Строительная техника.

Временный источник выброса №6502. Строительная площадка. Автотранспорт.

Работа спецтехники и автотранспорта, необходимых для строительства, будет осуществляться по мере изменения характера выполняемых строительно-монтажных работ. Работа передвижающейся строительной техники и автотранспорта будет рассредоточена во времени и локализована на различных участках стройплощадки. Всего строительной техники и автотранспорта, задействованных в период строительства объекта - 16 единицы.

Временные источники выброса, связанные с работой двигателей внутреннего сгорания, – неорганизованные. В атмосферу выделяются: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, диоксид серы, углерод (сажа), керосин, бензин.

Временный источник выброса № 6503. Строительная площадка. Сварочные работы.

Для осуществления сварочных работ при строительстве используются сварочные аппараты.

Временный источник выброса, связанный с проведением сварочных работ, – неорганизованный. В атмосферный воздух выделяются: оксид железа, марганец и его

соединения, диоксид азота, оксид углерода, пыль неорганическая, фториды газообразные и плохо растворимые.

Количество источников выброса на площадке строительства - 3 шт. Все они неорганизованные, передвижные и временные.

При работе временных источников выбросов на стройплощадке в атмосферный воздух выбрасывается 11 веществ, из которых 5 твердых, и 6 газообразных.

**Таблица 11 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства**

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу**

| Загрязняющее вещество   |                                                                         | Используемый критерий | Значение критерия мг/м <sup>3</sup> | Класс опасности | Суммарный выброс вещества |          |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|-----------------|---------------------------|----------|
| код                     | наименование                                                            |                       |                                     |                 | г/с                       | т/год    |
| 1                       | 2                                                                       | 3                     | 4                                   | 5               | 6                         | 7        |
| 0123                    | диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)                | ПДК с/с               | 0,04000                             | 3               | 0,0000350                 | 0,000013 |
| 0143                    | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)          | ПДК м/р               | 0,01000                             | 2               | 0,0000011                 | 4,00е-07 |
| 0301                    | Азота диоксид (Азот (IV) оксид)                                         | ПДК м/р               | 0,20000                             | 3               | 0,0018622                 | 0,012396 |
| 0304                    | Азот (II) оксид (Азота оксид)                                           | ПДК м/р               | 0,40000                             | 3               | 0,0003026                 | 0,002014 |
| 0328                    | Углерод (Сажа)                                                          | ПДК м/р               | 0,15000                             | 3               | 0,0001311                 | 0,000859 |
| 0330                    | Сера диоксид (Ангидрид сернистый)                                       | ПДК м/р               | 0,50000                             | 3               | 0,0003289                 | 0,002312 |
| 0337                    | Углерод оксид                                                           | ПДК м/р               | 5,00000                             | 4               | 0,0153167                 | 0,120176 |
| 2704                    | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)               | ПДК м/р               | 5,00000                             | 4               | 0,0008056                 | 0,006719 |
| 2732                    | Керосин                                                                 | ОБУВ                  | 1,20000                             |                 | 0,0011166                 | 0,007138 |
| Всего веществ : 9       |                                                                         |                       |                                     |                 | 0,0198998                 | 0,151628 |
| в том числе твердых : 3 |                                                                         |                       |                                     |                 | 0,0001672                 | 0,000872 |
| жидких/газообразных : 6 |                                                                         |                       |                                     |                 | 0,0197326                 | 0,150756 |
|                         | Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия: |                       |                                     |                 |                           |          |
| 6204                    | (2) 301 330                                                             |                       |                                     |                 |                           |          |

Для определения уровня загрязнения атмосферного воздуха, который будет создаваться выбросами загрязняющих веществ временными источниками выбросов на стройплощадке, был проведен автоматизированный расчет уровня загрязнения приземного слоя атмосферы вредными веществами на ПК по унифицированной программе «Эколог» (версия 4.6.), разработанной НПО «Интеграл» по методике МРР-2017.

Расчет приземных концентраций вредных веществ проводился в расчетном прямоугольнике 190 м x 200 м с шагом по длине и ширине 20 м.

Была выбрана расчетная точка на ближайшей жилой застройке:

Р.т.1 - жилой дом №15 по ул. Центральная;

Максимальные приземные концентрации (См) в долях ПДК, создаваемые временными источниками выбросов вредных веществ на стройплощадке, представлены в следующей таблице.

**Таблица 12 - Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ,**

### выбрасываемых в период строительства

| Код  | Наименование              | Сумма См  |
|------|---------------------------|-----------|
| 0123 | Железа оксид              | 0,0053138 |
| 0143 | Марганец и его соединения | 0,0182739 |
| 0301 | Азота диоксид             | 0,0840012 |
| 0304 | Азота оксид               | 0,0067043 |
| 0328 | Углерод (Сажа)            | 0,0183918 |
| 0330 | Сера диоксид              | 0,0039066 |
| 0337 | Углерод оксид             | 0,0217419 |
| 2732 | Керосин                   | 0,0087219 |

Как изложено в «Информационном бюллетене № 1. Вопросы охраны атмосферы от загрязнений. Санкт-Петербург, 1993г.»: «Если расчетные величины приземных концентраций не превышают 0,1 ПДК, то учет фона и эффекта суммации вредного действия рассматриваемого вещества с другими веществами не требуется».

Таким образом, детальные расчеты рассеивания выбрасываемых веществ проводить не требуется, так как значение См не превысило 0,1 в долях ПДК.

Анализ расчета рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы показал отсутствие превышений нормативов ПДК по всем выбрасываемым веществам в период проведения строительных работ.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух носят кратковременный характер, и не будут оказывать существенного негативного воздействия на атмосферный воздух в период строительства.

#### 5.1.2. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения проектируемого объекта будут являться открытые автостоянки и площадка погрузки-выгрузки. Источники выброса – неорганизованные. При работе двигателей в атмосферный воздух будут выбрасываться: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, бенз(а)пирен.

Источник выброса №6001. Открытая автостоянка на 7 мест легкового автотранспорта.

Основными источниками загрязнения воздуха на автостоянках являются выхлопные газы автомобилей с карбюраторными и дизельными двигателями при прогреве, работе на холостом ходу и движении.

Источники выброса, связанные с движением автотранспорта, - неорганизованные, приняты в расчет рассеивания как площадные с высотой 5 метров. В атмосферу выделяются: диоксид азота, оксид азота, сажа, оксид углерода, диоксид серы, бензин и керосин.

Для расчета выбросов от автостоянок принята следующая модель: легковые автомобили зарубежного производства, объем двигателя 1,8-3,5 л, карбюраторные и дизельные. Соотношение карбюраторных и дизельных двигателей принято как 80%/20%. В расчет принято количество въездов и выездов автомобилей на автостоянки в течение часа равным 100% от общего количества мест.

Расчет количества вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при работе двигателей внутреннего сгорания, выполнен на ПК автоматизированной «Автотранспортное предприятие» версия 1.2.0.0, разработанной ООО «ЭКОцентр» (г. Воронеж) и представлен в приложении 2.

Метеорологические характеристики приняты по данным Калининградского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды и представлены в таблице 1.

Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу от источников выбросов проектируемого объекта, приведен в таблице 2.

Автоматизированный расчет уровня загрязнения приземного слоя атмосферы вредными веществами произведен на ПК по унифицированной программе «Эколог» с

учетом влияния застройки (версия 4.6), разработанной НПО «Интеграл» по методике МРР-2017.

Расчет приземных концентраций вредных веществ проводился в расчетном прямоугольнике 500 м \* 500 м с шагом по длине и ширине 10 м. Для определения уровня загрязнения на картах рассеивания нанесены границы участка расположения проектируемого здания, задана расчетная точка на ближайшей жилой застройке.

Согласно данным проведенного расчета максимальные приземные концентрации в долях ПДК, создаваемые источниками выбросов вредных веществ, составят:

| Код  | Наименование                                              | Сумма<br>См/ПДК |
|------|-----------------------------------------------------------|-----------------|
| 0301 | Азота диоксид (Азот (IV) оксид)                           | 0,0311011       |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид)                             | 0,0025280       |
| 0328 | Углерод (Сажа)                                            | 0,0012598       |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый)                         | 0,0053222       |
| 0337 | Углерод оксид                                             | 0,0412862       |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0031209       |
| 2732 | Керосин                                                   | 0,0036337       |

По всем выбрасываемым веществам детальный расчет рассеивания производить не требуется, так как для них См менее 0,1 в долях ПДК.

Анализ расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показал отсутствие превышений нормативов ПДК по всем выбрасываемым веществам. Распечатки расчетов рассеивания для всех выбрасываемых в атмосферный воздух веществ приведены в приложении 3.

Таким образом, функционирование проектируемого объекта совместно с эксплуатацией открытых автостоянок создает концентрации в приземном слое атмосферы, не превышающие нормативы ПДК по всем выбрасываемым веществам. Введение в действие автостоянок на территории проектируемого объекта соответствует требованиям для вновь вводимых источников выбросов.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ для проектируемого объекта не устанавливаются, так как автотранспорт, приезжающий на автостоянки, не принадлежит предприятию-застройщику.

## 5.2. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ

На участке проектирования отсутствуют водные объекты. Удаленность водоемов и водотоков от площадки проектирования такова, что в водоохранные зоны и береговые защитные полосы водных объектов площадка проектирования не попадает.

Проектом приняты следующие системы водоотведения:

- система внутренней бытовой канализации от санитарных приборов, расположенных в здании дома культуры, и наружных сетей хозяйственно-бытовых сточных К1 вод для отведения стоков в проектируемый резервуар-накопитель;

- система внутренней технологической канализации К3 от трапа в полу теплового пункта, для отведения стоков в проектируемую сеть бытовой канализации К1 Ø160мм.

В здании запроектированы системы канализации с отдельными выпусками:

- 1) Санитарно-бытовая канализация К1 от приборов, установленных в санузлах;
- 2) Производственная канализация К3 от трапа, установленного в полу теплового пункта.

Бытовые стоки от санитарных приборов отводятся в наружные сети бытовой канализации двумя выпусками Ø110мм. Стоки от трапа в полу теплового пункта отводятся самотечным выпуском Ø100мм.

Бытовые стоки от санитарных приборов отводятся в наружные сети бытовой канализации двумя выпусками Ø110мм. Стоки от трапа в полу теплового пункта отводятся самотечным выпуском Ø100мм.

В связи с отсутствием в данном районе централизованных сетей канализации проектом предусмотрена установка резервуара-накопителя хозяйственно-бытовых сточных вод объемом с последующим вывозом стоков по договору.

Накопитель представляет собой горизонтальный цилиндрический резервуар из стеклопластика. Рабочий объем камеры резервуара составляет 20м³.

Вывоз хозяйственно-бытовых стоков осуществляется по мере накопления ассенизационной машиной. При откачке стоков не допускать разливов хозяйственно-бытовых сточных вод.

Для прочистки системы канализации на стояках устанавливаются ревизии, а на горизонтальных участках прочистки. Вентиляция систем канализации здания осуществляется через стояки, которые выводятся на 0,2м выше кровли здания.

В местах прохода стояков канализации через ограждающие конструкции (стены, перекрытия), устанавливаются противопожарные муфты. При пожаре муфта защищает от распространения огня по пластиковым трубам другие этажи и помещения.

Трубопроводы канализации, проложенные ниже отметки 0,000, уложены с учетом необходимых уклонов и прочисток для устранения засоров сети.

Отвод бытовых стоков предусмотрен в проектируемую внутриплощадочную сеть бытовой канализации.

Самотечная сеть бытовой канализации К1 выполняется из труб ПВХ Ø160мм по ГОСТ 32413-2013.

Проектом предусмотрен организованный водосток с кровли здания с отводом воды на рельеф.

Отвод дождевых и талых вод с твердых покрытий предусмотрен решениями по вертикальной планировке по лотковой части проезда в сторону примыкающих улиц.

Для гарантированной степени очистки поверхностных стоков необходимо систематически следить за чистотой канализационных колодцев. Не реже трех раз в год (весной, летом, осенью) проводить внутренний осмотр оборудования канализационной сети и необходимый ремонт.

В период строительства вывоз стоков из емкостей для сбора бытовых стоков будет осуществляться ассенизаторскими машинами до ближайших очистных сооружений бытового стока расположенных в Светлогорском районе Калининградской области. Обслуживание биотуалетов, в том числе откачка и вывоз сточных вод из емкостей, осуществляется по договору со специализированной организацией.

Запрещается использовать для транспортировки и сбора сточных вод неисправное и поврежденное оборудование. Использование исправных герметичных емкостей для сбора хозяйственно-бытовых стоков от умывальников и биотуалетов гарантирует отсутствие протечек, попадание стоков на почвы и как следствие исключено загрязнение грунтовых вод.

Способ очистки колес предусматривается установкой для мойки колес с использованием системы оборотного водоснабжения типа «Мойдодыр». В процессе строительства сбор поверхностных вод, в том числе и дренажных, будет производиться на площадку мойки колес, насосом типа "Гном". Вывоз поверхностных вод будет производиться ассенизаторскими машинами на очистные сооружения ливневого стока Славского района.

### 5.3. СИСТЕМА ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

### 5.3.1. ХАРАКТЕРИСТИКА И РАСЧЕТ КОЛИЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

В период проведения строительных работ образуется 7 видов отходов, от следующих источников:

#### ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ РАБОЧИХ

#### **Отход «мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)» (73310001724)**

Количество рабочих на строительной площадке в наиболее загруженную смену – 25 человек. Продолжительность строительства – 10 месяцев. В результате жизнедеятельности рабочих, уборки временных помещений и территории стройплощадки образуются твердые бытовые отходы, которые собираются в специальный контейнер, установленный в отведенном месте на стройплощадке, а затем вывозятся по договору с лицензированной организацией на полигон отходов.

Норматив образования бытовых отходов, рассчитан согласно методам, изложенным в следующих изданиях:

1. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления, Москва. 1999 год.

| Название объекта образования                                    | Единица измерения | Расчетное кол-во | Удельные нормы образования |                     | Сред. плотность | Норматив образования |                     |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------|------------------|----------------------------|---------------------|-----------------|----------------------|---------------------|
|                                                                 |                   |                  | т/год                      | м <sup>3</sup> /год |                 | т/год                | м <sup>3</sup> /год |
| Жизнедеятельность рабочих                                       | 1 рабочий         | 25               | 0,07                       | 0,3                 | 233             | 1,26                 | 5,4                 |
| <b>С учетом периода проведения строительных работ – 10 мес.</b> |                   |                  |                            |                     |                 | <b>1,57</b>          | <b>6,75</b>         |

Количество бытовых отходов на период строительства составляет 1,57 т/год (6,75 м<sup>3</sup>/год)

#### **Отходы «очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин» (73222101304)**

Для санитарных нужд рабочих на стройплощадке установлены биотуалеты, обслуживание которых осуществляется по договору со специализированной организацией. Сбор хозяйственно-бытовых сточных вод от умывальников будет осуществляться в металлическую емкость, предусмотренную в конструкции установленной бытовки.

При функционировании биотуалетов и умывальников образуется отход сточных вод - «очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин». Образовавшийся отход подлежит вывозу по договору с лицензированной организацией.

Продолжительность строительства – 10 месяцев (210 дней). Количество рабочих в бригаде – 19 человек.

Средняя вместимость одного бака биотуалета – 330 л, полное заполнение происходит за 660 посещений. Количество образования отхода от одного посещения –  $330/660 = 0,5$  л, т.е.  $0,0005$  м<sup>3</sup>. Каждый человек в среднем посещает биотуалет 2 раза за рабочую смену.

Расход бытовых сточных вод на санитарные нужды одного человека – 14 л/сут., то есть  $0,014$  м<sup>3</sup>.

Плотность сточных вод согласно справочнику «Утилизация твердых бытовых отходов», том 1, Москва, 1984 г, принимаем равной –  $1,04$  т/м<sup>3</sup>.

Количество образования отхода от биотуалетов составляет:

$$0,0005 \cdot 25 \cdot 1 \cdot 210 \cdot 1,04 = 3,08 \text{ т.}$$

Количество образования отхода от умывальника и составляет:

$$0,014 \cdot 25 \cdot 210 \cdot 1,04 = 86,48 \text{ т.}$$

Общее количество отхода от умывальника и биотуалетов составляет:

$$3,08 + 86,48 = 89,56 \text{ т.}$$

#### СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

##### **Отход «осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %, обводненный» (72310101394)**

На выезде со стройплощадки в специально предусмотренном месте обустраивается площадка для мойки и очистки колес автотранспорта. Моечный пост «Мойдодыр К-1» предназначен для мойки колес автотранспортных средств. Основная часть загрязнений, налипших на колеса автотранспортных средств, состоит из глины, песка, частиц стройматериалов и оседает в очистной установке в виде шлама. Для накопления и фильтрации водосодержащего шлама, выгружаемого из очистной установки, рядом с площадкой в грунте выполняется шламоприемный кювет. После окончания строительства отход вывозится по договору с лицензированной организацией на переработку.

Данные очистные сооружения обеспечат на выходе требуемое качество сточных вод, соответствующее допустимым концентрациям загрязняющих веществ и нормативным показателям общих свойств сточных вод.

Суточный расход стока от мойки колес составляет  $0,7 \text{ м}^3/\text{сут.}$  При количестве рабочих дней за период строительства – 308, объем поступающего на очистку стока составит:

$$V = 0,7 \cdot 168 = 117,6 \text{ м}^3$$

Концентрация загрязняющих веществ на входе ( $C_1$ ):

- взвешенных веществ 800 мг/л
- нефтепродуктов 200 мг/л

Концентрация загрязняющих веществ на выходе ( $C_2$ ):

- взвешенных веществ 20 мг/л
- нефтепродуктов 10 мг/л

Количество осадка с учетом влажности рассчитывается по следующей формуле:

$$M = V \cdot (C_1 - C_2) \cdot 10^{-6} / (1 - B/100), \text{ т}$$

где: B – влажность осадка, % B=60%;

$$M_{\text{взв}} = 117,6 \cdot (800 - 20) \cdot 10^{-6} / (1 - 60/100) = 0,23 \text{ т}$$

$$M_{\text{н/п}} = 117,6 \cdot (200 - 10) \cdot 10^{-6} / (1 - 60/100) = 0,05 \text{ т}$$

Количество отхода «осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %, обводненный» составит **0,28 т.**

##### **Отход «Остатки и огарки стальных сварочных электродов» (91910001205)**

В результате проведения сварочных работ в период строительства образуется отход «Остатки и огарки стальных сварочных электродов», который собирается в контейнер вместе с бытовым мусором, а затем вывозится по договору с лицензированной организацией на полигон отходов.

Норматив образования отхода огарков сварочных электродов определен в соответствии с данными «Методических рекомендаций по разработке проекта

нормативов предельного размещения отходов для теплоэлектростанций, теплоэлектроцентралей, промышленных и отопительных котельных», СПб, 1998 год.

Количество образующихся огарков сварочных электродов определяется по формуле:

$$N = M \cdot \alpha, \text{ тонн} \quad \text{где:}$$

$M$  – фактический расход электродов, т ( $M = 700$  кг, т.е. 0,7 т)

$\alpha$  – норматив образования огарков от расхода электродов, ( $\alpha = 0,015$ )

$$N = 0,7 \times 0,015 = 0,011 \text{ т.}$$

Количество отхода «Остатки и огарки стальных сварочных электродов» составит - 0,011 т.

**Отход «обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)» (91920402604)**

При обслуживании строительной техники и автотранспорта образуется отход «обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)», который вывозится на полигон захоронения отходов.

В период строительства будет производиться протирка частей и агрегатов 9 машин, продолжительность строительства 210 дней.

Удельные показатели образования отходов от обслуживания автотранспорта приняты по таблице 3.4. Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления, Москва, 1999 год.

Количество отхода «обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)» составляет:  $0,1 \cdot 9 \cdot 210 \cdot 10^{-3} = 0,29$  т/год.

Общее количество отхода составит **0,15 т/год.**

Класс токсичности (опасности) отходов, образующихся в период строительства эксплуатации проектируемого объекта, определен в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденного приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования № 242 от 22.05.2017 г. Сведения о классе опасности отходов, методах переработки и захоронения представлены в следующей таблице.

**Таблица 15 - Сведения о классе опасности отходов, методах переработки и захоронения отходов, образующихся в период строительства**

| Класс опасн. | Код отхода  | Наименование отхода                                                                                                                   | Кол-во, т/период | Методы захоронения и переработки                                                   |
|--------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 4            | 73310001724 | Отход «мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)»                                  | 1,57             | Вывоз по договору со специализированной организацией на полигон размещения отходов |
| 4            | 73222101304 | Отходы «очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин»                                                                        | 89,56            | Вывоз по договору со специализированной организацией на переработку                |
| 4            | 72310101394 | Отход «осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %, обводненный» | 0,28             | Вывоз по договору со специализированной организацией на полигон размещения отходов |
| 5            | 91920402604 | Отход «обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)» ( )             | 0,15             | Вывоз по договору со специализированной организацией на полигон размещения отходов |
| 5            | 91910001205 | Отход «Остатки и огарки стальных сварочных электродов»                                                                                | 0,011            | Вывоз по договору со специализированной организацией на полигон размещения отходов |

Для сбора строительного мусора используется площадка для мусоросборников, имеющая твердое покрытие, оборудованная на территории стройплощадки. Планово-регулярный вывоз отходов осуществляется по мере накопления кузовным мусоровозом на полигон отходов специализированной организацией в соответствии с требованиями СанПиН 42-128-4690-88.

*Правила сбора строительных отходов:*

- Сбор строительных отходов осуществляется в специально отведенных местах. Запрещается складирование отходов за пределами строительных площадок.

- При производстве работ на объекте ремонта и реконструкции без отведения строительной площадки или при отсутствии специально обустроенных мест складирования отходы допускается хранить в емкостях или любой другой таре вблизи объекта ремонта или реконструкции.

- Необходимо принимать меры по максимально возможной сортировке отходов строительства с целью выделения утильных компонентов и использования их в качестве вторичного сырья.

- Грунт, извлекаемый при строительных работах, в том числе при планировке стройплощадки, допускается использовать при отсыпке дорог, строительстве дамб, насыпей и других объектов по согласованию с отделом архитектуры администрации муниципального образования.

- Инертные строительные отходы допускается использовать при отсыпке дорог, строительстве дамб, насыпей и других объектов при условии наличия соответствующих проектов, имеющих положительное заключение государственной экологической экспертизы, и если такое использование производится с учетом требований природоохранного законодательства.

- Запрещается размещение в грунте (захоронение) крупногабаритных строительных отходов в ходе проведения планировочных строительных работ.

- Приемка в эксплуатацию объектов, законченных строительством (ремонт, реконструкцией и т.п.) недопустима без предоставления документов, подтверждающих передачу отходов на объекты размещения (полигоны, перерабатывающие организации).

### 5.3.2. ХАРАКТЕРИСТИКА И РАСЧЕТ КОЛИЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

В период эксплуатации проектируемого объекта образуется 2 вида отходов от следующих источников:

***Отход «Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)» (73310001724)***

Отход – мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) – образуется в результате жизнедеятельности персонала стадиона.

Расчет образования отхода проведен по формуле:

$$M_{отх} = M \times H \times 10^{-3} \text{ т/год}$$

где:

$M_{отх}$  – объем образующегося отхода, т;

$M$  – численность сотрудников;

$H$  – норматив образования бытовых отходов на 1 человека, кг/год.

Справочные данные:

$M = 10$  чел.;

$H = 70$  кг/год (или 0,192 кг/день) на человека.

Таким образом, с учетом справочных данных, приведенных выше, общий объем мусора от бытовых помещений организаций несортированного составляет:

Отсюда отходов:

$$M_{отх} = 0,7 \text{ т/год}$$

УБОРКА ТЕРРИТОРИИ

**Отход «Отходы (мусор) от уборки территории и помещений культурно-спортивных учреждений и зрелищных мероприятий» (73710002725)**

Данный вид отходов образуется при уборке поля, трибун и территории стадиона.

Ежегодное количество отходов вычисляется по формуле:

**$M_{отх1} = N * H * 10^{-3}$ , т/год**, где:

$M_{отх1}$  - масса отходов от уборки помещений для культурно-зрелищных мероприятий, т/год

$N$  - общее количество посадочных мест – 100 чел.

$H$  - среднегодовая норма накопления отходов - 34 кг/год на одно посадочное место.

**$M_{отх} = 5,2$  т/период**

Расчет образования отхода от смета с территории проведен по формуле:

**$M_{отх} = S * H * 10^{-3}$  т/год**

где:

$M_{отх}$  – объем образующегося отхода, т;

$S$  – площадь убираемой территории,

$H$  – норматив образования отхода.

Справочные данные: Норма образования отходов - 5 кг/год/м<sup>2</sup>

**Смет с территории**

| Объект            | Площадь             | Норма образования, кг/год | Количество отхо-да, т/год |
|-------------------|---------------------|---------------------------|---------------------------|
| Проезды, тротуары | 902,5м <sup>2</sup> | 0,005                     | 8,28                      |

**$M_{отх2} = 8,28$  т/период**

Таким образом, с учетом справочных данных, приведенных выше, общий объем отходов от культурно-досугового клуба объекта составляет:

**$M_{отх} = 5,2+8,28=13,48$  т/период**

Класс токсичности (опасности) отходов, образующихся в период эксплуатации проектируемого объекта, определен в соответствии с Федеральным классификационным каталога отходов, утвержденного приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования № 242 от 22.05.2017 г. Сведения о классе опасности отходов, методах переработки и захоронения представлены в следующей таблице.

**Таблица 16 - Сведения о классе опасности отходов, методах переработки и захоронения отходов, образующихся в период эксплуатации**

| Класс опасн. | Код отхода  | Наименование отхода                                                                                     | Кол-во, т/год | Методы захоронения и переработки                                                   |
|--------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 1            | 73310001724 | Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)            | 0,7           | Вывоз по договору со специализированной организацией на полигон размещения отходов |
| 4            | 73710002725 | Отходы (мусор) от уборки территории и помещений культурно-спортивных учреждений и зрелищных мероприятий | 13,48         | Вывоз по договору со специализированной организацией на полигон размещения отходов |

Отходы, образующиеся при эксплуатации объекта, удаляются с его территории и вывозятся на полигон захоронения отходов ГП КО «ЕССО» в пос. Барсуковка Неманского района Калининградской области, занесенный в Государственный реестр объектов размещения отходов или передаются предприятиям-переработчикам. Полигон находится на расстоянии порядка 160 км от площадки производства строительных работ.

К местам и способу хранения отходов предъявляются следующие требования, рекомендованные ведомственными нормативами и правилами.

Твердые бытовые отходы (ТБО) временно хранятся в специальных металлических контейнерах, установленных на площадке с твердым покрытием.

Не допускается:

- поступление в контейнеры для ТБО отходов, не разрешенных к приему на полигоны ТБО, в особенности отходы 1-го и 2-го класса опасности (лампы дневного света, аккумуляторы, отходы химического производства и т.д.);
- использование ТБО на подсыпку дорог, стройплощадок и т.д.;
- сжигание ТБО на промплощадках, в особенности вблизи жилых районов (за исключением тех случаев, когда на предприятии имеются специальные печи сжигания, предусмотренные производственным процессом).

Требования к площадкам временного хранения устанавливаются экологическими, санитарными, противопожарными и другими нормами и правилами, а также ведомственными актами МПР России, Минздрава России, Госгортехнадзора России и некоторых других министерств и ведомств. В соответствии с этими требованиями место и способ хранения отхода должны гарантировать следующее:

- отсутствие или минимизацию влияния размещаемого отхода на окружающую природную среду;
- недопустимость риска возникновения опасности для здоровья людей в результате локального влияния токсичных отходов;
- недоступность хранимых высокотоксичных отходов для посторонних лиц;
- предотвращение потери отходом свойств вторичного сырья в результате неправильного сбора и хранения;
- сведение к минимуму риска возгорания отходов;
- недопущение замусоривания территории;
- удобство проведения инвентаризации отходов и осуществления контроля за обращением с отходами;
- удобство вывоза отходов.

Площадки временного хранения отходов должны быть оборудованы таким образом, чтобы свести к минимуму загрязнение окружающей природной среды. Нормирование объемов и условий накопления токсичных промышленных отходов на площадках временного хранения осуществляется в соответствии с нормативно-методическим документом: «Предельное количество накопления токсичных промышленных отходов на территории предприятия (организации) (Утвержден Госсанэпиднадзором 01.02.85 г., №3209-85)».

При сборе отходов производится их сортировка по классам токсичности, консистенции, направлениям использования, возможностям обезвреживания и удаления.

Сбор опасных отходов осуществляется в герметичной, механически прочной, коррозионно-устойчивой таре, соответствующей требованиям ГОСТ 26319. На наружной стороне тары наносятся знаки опасности, предусмотренные ГОСТ 19433. По заполнению тара герметично закрывается.

Запрещается:

- смешивать опасные отходы разных классов токсичности;
- сбрасывать опасные отходы в поверхностные и подземные воды, в хозяйственно-бытовую или ливневую канализацию или на рельеф местности.

Условия хранения отходов определяются классом их опасности, а именно:

- твердые отходы 1-го класса опасности должны храниться в герметичной таре (металлические контейнеры с крышкой, заводская упаковка).

- твердые (бочки с крышкой, канистры) отходы 4-го и 5-го классов опасности могут храниться открыто (навалом, штабелем), в металлических контейнерах с крышкой, а также в помещении в деревянных или металлических ящиках.

- шламовые отходы 4-го класса опасности могут храниться открыто на площадках с обваловкой или в металлических контейнерах с крышкой.

При сложном химическом составе отхода условия его хранения определяются наличием веществ наивысшего класса опасности.

Хранение отходов в открытом виде независимо от класса опасности в производственных помещениях *не допускается*. Хранение в производственных помещениях не должно ухудшать условия труда в части уменьшения объемов и площади производственных помещений на одного работающего ниже установленных норм, снижения обеспеченности санитарно-бытовыми помещениями.

Соблюдение установленных условий сбора, хранения отходов, своевременное удаления отходов с территории позволяет исключить загрязнение окружающей природной среды.

#### 5.4. ВОЗДЕЙСТВИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

Объекты строительства представляют собой комплексные источники шума, состоящие из отдельных условно точечных и пространственных источников шума, излучающих шум, как в горизонтальных, так и в вертикальных плоскостях.

К точечным источникам шума на промышленных предприятиях могут быть отнесены заборные и выхлопные отверстия систем вентиляции и кондиционирования воздуха, различных аэрогазодинамических установок, отдельное оборудование, агрегаты и средства транспорта, эксплуатируемые на открытом воздухе.

К пространственным источникам шума на промышленных предприятиях могут быть отнесены отдельные здания, излучающие шум через наружные ограждения или отдельные его элементы. В некоторых случаях к пространственным источникам шума относят поверхностные источники шума, представляющие собой отдельное оборудование или агрегаты, установленные на малом расстоянии друг от друга.

По временным характеристикам шума выделяют (СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», М., 2000):

- *Постоянный шум*, уровень звука которого за 8-часовой рабочий день или за время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени не более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике шумомера «медленно»;

- *Непостоянный шум*, уровень звука которого за 8-часовой рабочий день или за время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике шумомера «медленно».

Непостоянные шумы подразделяются на:

- *колеблющийся во времени шум*, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени;

- *прерывистый шум*, уровень звука которого ступенчато изменяется (на 5 дБА и более), причем длительность интервалов, в течение которых уровень остается постоянным, составляет 1 сек и более;

- *импульсный шум*, состоящий из одного или нескольких звуковых сигналов, каждый длительностью менее 1 сек, при этом уровни звука в дБА<sub>1</sub> и дБА, измеренные соответственно на временных характеристиках «импульс» и «медленно», отличаются не менее чем на 7 дБА.

Нормируемыми параметрами постоянного шума являются уровни звукового

давления  $L$ , дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами: 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц. Для ориентировочной оценки допускается использовать уровни звука  $L_A$ , дБА.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются эквивалентные (по энергии) уровни звука  $L_A^{экв.}$ , дБА, и максимальные уровни звука  $L_A^{макс.}$ , дБА.

Эквивалентный уровень звука непостоянного шума аналогичен уровню звука постоянного, широкополосного не импульсного шума, оказывающего такое воздействие на человека, как и данный непостоянный шум («Справочник проектировщика, защита от шума», М., Стройиздат, 1974.).

Допустимые уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука проникающего шума в помещениях жилых и общественных зданий и шума на территории жилой застройки следует принимать по данным таблицы № 3 СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», Минздрав России, М., 2000.

#### 5.4.1. ОЦЕНКА ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Шум, создаваемый в процессе проведения строительных работ, образуется в результате сложного суммирования шумов различных локальных источников разной звуковой мощности.

Все строительные работы имеют передвижной характер, проводятся последовательно и не совпадают во времени.

Работы в ночное время не предусматриваются.

Максимальное звуковое воздействие на окружающую среду при осуществлении строительства проектируемого объекта достигается при движении автотранспорта по территории строительной площадки.

Строительные машины и механизмы имеют следующие характеристики звуковой мощности, принятые по техническим паспортам и справочнику строительного оборудования:

- экскаваторы, бульдозеры – эквивалентный уровень звука 70 дБА, максимальный 76 дБА.
- движение большегрузного транспорта – эквивалентный уровень звука 78 дБА, максимальный 82 дБА;
- погрузо-разгрузочные работы - эквивалентный уровень звука 68 дБА, максимальный 73 дБА.

Работы, производимые в непосредственной близости от нормируемой территории, осуществляются силами подрядных организаций шанцевым инструментом, без использования строительной техники. Складирование строительных материалов предусмотрено в точках максимально удаленных от жилья с дальнейшим использованием малой механизации.

В соответствии с СП51.13330.2011 п.12.5, высоту расчетных точек, непосредственно прилегающих к жилым домам и др. зданиям, выбирают на расстоянии 2 метров от фасадов зданий, обращенных в сторону источника внешнего шума, и на высоту 1,5 м над поверхностью земли для одно и двухэтажных зданий и на высоте 4 метров для трехэтажных и более высоких зданий.

Для оценки акустического воздействия строительной техники на ближайшую нормируемую территорию была выбрана:

**Р.т.1 - жилой дом №15 по ул. Центральная;**

Детализированный расчет уровня шума, создаваемого строительными машинами и механизмами, выполнен с использованием программы «Эколог-Шум», версия 2.1.0.4088 (от 17.12.2015) фирма «Интеграл» (Санкт-Петербург), реализующая алгоритмы и формулы актуализированной редакции СНиП 23-03-2003 (СП 51.13330.2011).

Корректность расчетов данной программы подтверждена письмом НИИ Строительной Физики.

Проведенный акустический расчет показал, что эквивалентный и максимальный уровень звука, обусловленный влиянием строительных работ и автотранспортом, приезжающим на строительную площадку в расчетных точках ниже допустимого уровня звука на нормируемой территории и составляет:

|        | Значение эквивалентного уровня звука (дБА) | Значение максимального уровня звука (дБА) |
|--------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Р.т. 1 | 54,3                                       | 59,1                                      |

По данным таблицы № 3 СН 2.2.4/2.1.8.562-96 допустимый эквивалентный и максимальный уровень звука на территориях, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, зданиям амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений, библиотек с 7.00 до 23.00 часов составляет 55 дБА, а максимальный – 70 дБА.

Следует учитывать, что при строительстве строительная техника и механизмы имеют передвижной характер, проводятся последовательно и не совпадают во времени, шумовое воздействие является кратковременным, производится в дневное время, в дневные часы, когда составляет наименьший дискомфорт для жильцов, наиболее интенсивные по шуму источники должны располагаться на максимально возможном удалении от общественных и административных зданий, время работы строительной техники с высоким уровнем шума (бульдозер или экскаватор) не должен превышать 10-15 минут в течение часа.

Проведенный акустический расчет показал, что эквивалентный уровень звука и максимальный, обусловленный работой строительной техники, движением грузового транспорта и осуществлением погрузо-разгрузочных работ на территории площадки строительства объекта, соответствует нормативам для дневного времени суток. Работа строительной площадки в ночное время суток не предусматривается.

Акустическое воздействие на ближайшую жилую застройку при осуществлении строительных работ является временным и соответствует нормативам. Вклад в общую картину акустического загрязнения при осуществлении строительства объекта составляет допустимую величину.

#### 5.4.2. ОЦЕНКА ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Основными источниками шума для окружающей среды в процессе эксплуатации жилого дома по Олимпийскому бульвару в г. Светлогорске Калининградской области являются: автотранспорт, приезжающий на стоянки автотранспорта, автотранспорт, приезжающий на площадку тбо, трансформаторная подстанция.

Так как на гостевые стоянки автотранспорт приезжает круглосуточно, трансформаторная станция работает и днем и ночью, целесообразно провести акустический расчет на ближайшую жилую застройку как на дневное, так и на ночное время.

Расчет в дневное время проведен с учетом воздействия 5 источников шума:

ИШ №1 – стоянки автотранспорта на 7 а/м (Уровень шума составляет 54 дБа) выезды со стоянок и проезды легковых автомашин по внутриквартальным территориям согласно «Снижение шума в зданиях и жилых районах», Стройиздат. 1987 г.:

ИШ №2- движение грузового транспорта к территории площадки ТБО (Уровень шума 82 дБа).

Расчет в ночное время проведен с учетом влияния 4 источников шума (ИШ1-ИШ4)

По данным таблицы № 3 СН 2.2.4/2.1.8.562-96 допустимый эквивалентный уровень звука на территориях, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, зданиям амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-

интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений, библиотек с 7.00 до 23.00 часов составляет 55 дБА, а с 23.00 до 7.00 - 45 дБА.

Для оценки акустического влияния объекта на ближайшую зону жилой застройки необходимо выбрать расчетные точки на территории застройки.

В соответствии с СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 расчетные точки на территории, непосредственно прилегающей к жилым домам и другим зданиям, в которых уровни проникающего шума нормируются разделом 6 настоящих норм, следует выбирать на расстоянии 2 м от фасадов зданий, обращенных в сторону источника внешнего шума, и на высоте 1,5 м над поверхностью земли для одно- и двухэтажных зданий или на высоте 4 м для трехэтажных и более высоких зданий.

В качестве расчетной точки принята:

Р.т.1 - жилой дом №15 по ул. Центральная.

Детализированный расчет уровня шума, создаваемого машинами, движущимися по территории проектируемого жилого дома, выполнен с использованием программы «Эколог-Шум», версия 2.1.0.4088(от 17.12.2015) фирма «Интеграл» (Санкт-Петербург), реализующая алгоритмы и формулы актуализированной редакции СНиП 23-03-2003 (СП 51.13330.2011). Корректность расчетов данной программы подтверждена письмом НИИ Строительной Физики

Проведенный акустический расчет показал, что эквивалентный уровень звука в расчетных точках ниже допустимого уровня звука на нормируемой территории и составляет:

|       | Значение эквивалентного уровня звука (дБА) |                    |
|-------|--------------------------------------------|--------------------|
|       | дневное время суток                        | ночное время суток |
| Р.т.1 | 53,8                                       | 44,3               |

Проведенные акустические расчеты показали, что уровни звука, обусловленные влиянием автотранспорта в расчетной точке как в дневное время суток, так и в ночное ниже допустимого уровня звука в расчетных точках.

## 5.5. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ И ЖИВОТНЫЙ МИР

В системе флористического районирования растительность Калининградской области отнесена к Прибалтийско-Белорусской подпровинции Североевропейской таежной провинции лесной зоны. Лесистость области составляет 17%. Наиболее крупные лесные массивы сохранились в пределах Нестеровского, Краснознаменского, Славского, полесского, гвардейского и Багратионовского районов, где лесистость колеблется от 37 до 23%. Разнообразие природных условий способствует формированию многообразных лесных ценозов: монодоминатных ельников, чистых сосняков, смешанных елово-сосновых, сложных по составу хвойно-широколиственных лесов и сообществ с доминированием широколиственных видов.

Животный мир области относится к европейско-Сибирской зоогеографической подобласти, зоне хвойно-широколиственных лесов, приморской провинции. В целом здесь насчитывается 409 видов позвоночных животных. Из них к категориям редких и очень редких относятся 176 видов, в том числе 94 вида птиц, 42 вида и подвида рыб, 35 видов млекопитающих, 3 вида земноводных и 1 вид круглоротых.

Атмосферный воздух представляет собой смесь газов и паров, а также микроскопических частиц различного происхождения. Вещества, входящие в состав атмосферы, воздействуют на растения, животных и человека. Отрицательное влияние на растения могут оказывать практически все выбросы, однако, наиболее опасны так называемые приоритетные вещества: окислы серы и азота, мелкие частицы тяжелых металлов (микроэлементы), соединения фтора, озон, углеводороды и окись углерода.

Характер действия различных кислых газов на растения сходен и заключается в

нарушении физиолого-биохимических процессов в результате подкисления протоплазмы клетки, что может привести к прекращению фотосинтеза. Ряд элементов (азот, сера), входящих в состав антропогенных выбросов, необходимы растениям, и, если их в окружающей среде недостаточно, "токсикант" может использоваться как питательное вещество. Биохимические нарушения в растениях происходят лишь в тех случаях, когда концентрация вредного вещества превышает способность тканей к его детоксикации посредством нормальных реакций метаболизма.

Токсические свойства кислых газов, изученные различными авторами, позволяют расположить их по мере убывания токсичности в следующий ряд:  $F_2$ ,  $C_{12}$ ,  $SO_2$ ,  $NO$ ,  $CO_2$ . Каждый вид растений имеет свою собственную чувствительность к каждому из загрязнений, каждый сорт и даже каждое индивидуальное растение имеет различную генетическую устойчивость.

Количество осадков, влажность, температура, состояние почвы, включая наличие питательных веществ, освещение и многие другие параметры изменяют реакцию растений по отношению к загрязнениям.

При поглощении диоксида азота образуются нитрат и нитрит ионы. Нитрит более токсичен, чем нитрат, но многие растения обладают ферментативными механизмами его детоксикации до определенного уровня. Растения абсорбируют двуокись азота быстрее, чем окись азота растворяется в воде.

В экспериментах с использованием меченой двуокиси азота показано, что абсорбированная газообразная  $NO_2$  легко превращается в  $NO_3^-$  и  $NO_2$ , затем используется в клеточном метаболизме ( $NO_2$  после восстановления может быть использован в синтезе аминокислот). Повреждение растений под воздействием двуокиси азота является результатом закисления или фотоокисления.

Для защиты здоровья человека практически во всех странах приняты стандарты на ПДК загрязнителей воздуха. Чувствительность растений к загрязнению атмосферы количественно и качественно отличается от чувствительности человека. В связи с этим в отдельных промышленно-развитых странах разработаны стандарты и для защиты растений. Одним из многих существующих критериев является пороговая концентрация, при которой происходят первичные повреждения растений.

Сущность концепции о пороговых значениях концентрации заключается в том, что ниже определенной величины не возникает повреждающего эффекта, поскольку растение успевает переработать загрязнитель в нетоксичные продукты. Наиболее важное значение имеет концентрация, при которой данное загрязнение начинает оказывать отрицательное воздействие на растение.

Однако определить эти величины практически невозможно, поскольку, как указывалось выше, развитие и степень тяжести повреждений зависят от многих факторов. Для того чтобы причинить вред растению, необходимо согласованное действие ряда факторов. Чем более предрасполагающими являются параметры окружающей среды, тем вероятность повреждения растений выше.

**Таблица 17 - Границы концентрации загрязнителей, вызывающие незначительные видимые повреждения.**

| Чувствительность растений | Средняя концентрация при разовом воздействии, мг/м³ | Концентрации на территории проектируемого объекта, мг/м³ |              |
|---------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------|
|                           |                                                     | строительство                                            | эксплуатация |
| Азота диоксид             |                                                     |                                                          |              |
| чувствительные            | 6,0                                                 | 0,0168                                                   | 0,003        |
| Серы диоксид              |                                                     |                                                          |              |
| очень чувствительные      | 0,25                                                | 0,00078                                                  | 0,00021      |
| чувствительные            | 0,4                                                 |                                                          |              |
| устойчивые                | 0,6                                                 |                                                          |              |

Следовательно, можно говорить об отсутствии угрозы прямого воздействия выбросов источников на территории жилого дома на растительность. Функционирование

источников выброса на территории проектируемого жилого дома не приведет к заметному усилению кислотности осадков и дополнительному подкислению почв, оказывающему отрицательное воздействие на растения. Следует отметить, что в районе размещения объекта нет сельскохозяйственных угодий.

Согласно справке Министерства природных ресурсов и экологии Правительства Калининградской области №9941-ЮШ от 13.09.17 г. особо охраняемых видов высших растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Калининградской области, в зоне проектируемого объекта не отмечено.

Проектом не предусмотрен снос зеленых насаждений. Участок территории в зоне расположения проектируемого объекта в настоящее время не благоустроен.

Проектом строительства жилого дома по Олимпийскому бульвару в г. Светлогорске предполагается создание зеленой зоны путем посева партерного газона (мятлик луговой -50%, рейгас пастбищный – 50%) на площади 983,3 м<sup>2</sup>, посадки деревьев – клен остролистный (7 шт.), береза повислая (5 шт.), и посадки кустарника – можжевельник вергинский (26 шт.), кизильник горизонтальный (48 шт.), барбарис (58 шт.).

Животные испытывают прямое и косвенное воздействие антропогенных изменений в состоянии окружающей природной среды. Прямое воздействие на состояние животного мира связано с непосредственным изъятием особей, токсикологическим загрязнением среды их обитания и уничтожением подходящих для их обитания биотопов. Косвенное воздействие проявляется в антропогенном изменении экологических условий среды и обитания и нарушении пространственных связей между популяциями.

При строительстве проектируемого жилого дома по Олимпийскому бульвару в г. Светлогорске не будет происходить отчуждение природных мест обитания под площадку и коммуникации, так как строительство ведется в городской черте в квартале сложившейся застройки, на который значительное время оказывалось антропогенное воздействие.

При существующем уровне антропогенной нагрузки на обследуемом участке постоянно обитают преимущественно синатропные виды животных с наиболее пластичным поведением.

**Таблица 18 - Список характерных видов представителей фауны на участке проектирования**

| Класс животных | Обитатели антропогенных ландшафтов |
|----------------|------------------------------------|
| Птицы          | воробей полевой (passer montanus)  |
|                | голубь сизый (columba livia)       |
|                | серая ворона (corvus cornix)       |
| Млекопитающие  | крыса серая (rattus norvegicus)    |
|                | мышь домовая (mus musculus)        |
|                | мышь полевая (apodemus agrarius)   |

Небольшое повышение концентрации загрязняющих веществ в окружающем воздухе, вызываемое эксплуатацией теплогенераторной и открытых автостоянок на территории проектируемого жилого дома, за счет атмосферных выбросов, хотя и не скажется на физиологическом состоянии животных, может вызвать некоторые изменения в составе растительного покрова в радиусе километра от производственной территории, что в свою очередь может привести к изменению в составе животного мира, по крайней мере, на период адаптации, однако, эти изменения незначительны.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Правительства Калининградской области №4381-ОС от 10.05.2018 г. особо охраняемых видов высших растений и животных, занесенных в Красную книгу РФ или Красную книгу Калининградской области, земель лесного фонда, а также полигонов и свалок твердых коммунальных отходов в зоне проектируемого участка не отмечено.

Постоянные миграционные маршруты животных в границах проектируемого участка не выражены. Данный объект находится в границах населенного пункта с высокой степенью урбанизации, а также располагается в зоне Беломоро-Балтийского миграционного пути, где проходят массовые сезонные миграции водоплавающих и околоводных птиц, а также воробьиных и других.

Весенняя миграция - с начала марта по конец апреля, осенняя - с конца августа по ноябрь, в августе-сентябре могут наблюдаться предмиграционные скопления в береговой зоне Балтийского моря. На морском побережье и береговой зоне водоплавающие и околоводные виды птиц отмечаются также в течение всего зимнего периода.

Из видов млекопитающих и птиц, занесенных в Красную книгу Калининградской области, на соседствующих к объекту территориях Светлогорского городского округа могут отмечаться:

- вечерница малая - *Nyctalus leisleri* (Kuhl);
- нетопырь-карлик - *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber);
- обыкновенный тюлень (европейский подвид) - *Phoca vitulina vitulina* (Allen);
- кольчатая нерпа (балтийский подвид) - *Phoca hispida botnica* (Schreber);
- серый тюлень (балтийский подвид) - *Halichoerus grypus grypus* (Hornschusch et Schilling);
- малая выпь - *Ixobrychus minutus* (Linnaeus);
- черный аист - *Ciconia nigra* (Linnaeus);
- пискулька - *Anser erythropus* (Linnaeus);
- пеганка - *tadorna tadorna* (Linnaeus);
- белоглазый нырок - *Aythya nyroka* (Guldenstadt);
- скопа - *Pandion haliaetus* (Linnaeus);
- черный коршун - *Milvus migrans* (Boddaert);
- орлан-белохвост - *Haliaeetus albicilla* (Linnaeus);
- сапсан - *Falco peregrinus* (Tunstal);
- галстучник - *Charadrius hiaticula* (Linnaeus);
- кулик-сорока - *Haematopus ostralegus* (Linnaeus);
- травник - *Tringa tetanus* (Linnaeus);
- малая крачка - *Sterna albifrons* Pallas
- клинтух - *Columba oenas* (Linnaeus);
- сипуха - *Tyto alba* (Scopoli);
- удод - *Upupa epops* (Linnaeus);
- серый дятел - *dendrocopos medius* (Linnaeus);
- полевой конек - *Anthus campestris* (Linnaeus);
- серый сорокопут - *Lanius excubitor* (Linnaeus),
- просянка - *Emberiza calandra* (Linnaeus);
- Садовая овсянка - *Emberiza hortulana* (Linnaeus).

Специальных исследовательских работ по определению видового состава животного и растительного мира, их численности (плотности), зонального распространения, временного интервала пребывания или их отсутствия, занесенных в Красную книгу РФ или Калининградской области, на участке изысканий научными организациями не проводилось.

## 5.6. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ, ГРУНТЫ И ПОЧВЫ

Геологическая среда - верхняя часть литосферы, представляющая собой многокомпонентную динамическую систему (горные породы, подземные воды, газы, физические поля - тепловые, гравитационные, электромагнитные и др.) в пределах которой осуществляется инженерно-хозяйственная, в том числе инженерно-строительная деятельность.

В составе проектной документации были произведены инженерно-геологические изыскания для строительства жилого дома по Олимпийскому бульвару в г. Светлогорске Калининградской области.

Целью проведенных изысканий являлось изучение геолого-литологических условий участка строительства, получение физико-механических характеристик грунтов, определение химического состава грунтовых вод и коррозионных свойств грунтов.

Опасные геологические процессы - это геологические и инженерно-геологические процессы и гидрометеорологические явления, которые оказывают отрицательное воздействие на территории, народнохозяйственные объекты и жизнедеятельность людей (оползни, обвалы, карст, селевые потоки, снежные лавины и др.). Наиболее распространенные сочетания процессов, требующие комплексных решений: склоновые - вместе с процессами на берегах морей и водохранилищ, абразионными и эрозионными - на реках; эрозионно-селевые в долинах горных и предгорных областей - совместно с оползневыми; карстовые и суффозионные; просадочные в лессах и пепловых образованиях; снежные и снежно-каменные лавины.

Участок строительства находится в сейсмически неактивном районе. Оползневые явления для участка строительства нехарактерны. Согласно инженерно-геологическим изысканиям грунты на площадке строительства непросадочные, что исключает развитие просадочных процессов. Участок строительства находится на значительном удалении от береговой полосы Балтийского моря, что исключает развитие на его территории и береговых процессов и подтоплений.

В период строительства не предусматривается движение техники и строительных машин по открытому грунту. Для проезда, остановки и разворота транспорта на строительной площадке устраиваются временные дороги и площадки из бетонных дорожных плит. Применение гусеничной техники, неблагоприятно влияющей на геологическую среду, проектом не предусмотрено.

После завершения строительных работ производится обратная засыпка траншей и котлована вынутым минеральным грунтом, восстановление дерна, обустройство проездов. Пешеходных дорожек и площадок твердыми покрытиями, посев газонных трав на территории, свободной от застройки и твердых покрытий. Движение автотранспорта и пешеходов будет осуществляться только по дорогам, имеющим покрытие.

Конструктивные решения проектируемого здания и решения в отношении благоустройства территории участка строительства исключают последствия опасных геологических процессов, воздействия паводковых и поверхностных грунтовых вод.

Согласно Заключению №997 КЛГ от 12.09.2017 г., приложенному к письму Департамента по недропользованию по Северо-западному Федеральному округу Федерального агентства по недропользованию №01-08-31/4383 от 12.09.2017 г., месторождения ископаемых, учтенных Государственным и территориальным балансами запасов полезных ископаемых и Государственным кадастром месторождений и проявлений полезных ископаемых, отсутствуют.

Вертикальная планировка участка решена в увязке с прилегающей территорией с учетом нормального водоотвода, максимального сохранения существующего рельефа. Отвод атмосферных вод осуществляется по спланированной поверхности участка через очистные сооружения в городской ливневый коллектор.

Благоустройство территории проектируемого жилого дома включает в себя твердое покрытие пешеходных пространств, отмостки, площадок и проездов. Открытый грунт устраивается газоном с подсыпкой плодородного слоя и с посевом травосмеси. Все проезды и площадки окаймляются бетонными бортовыми камнями. Все эти мероприятия препятствуют растеканию неочищенных стоков и предотвращают возможность загрязнения почв.

Все работы в подготовительный период и при производстве строительных работ предполагается производить с минимальным нарушением почвенно-растительного слоя грунта.

Перед началом работ предусматривается снятие плодородного почвенно-растительного слоя грунта, временное хранение его в отвале с последующим использованием для рекультивации земель. Срезка плодородно почвенного слоя производится послойно, не допуская перемешивания плодородного грунта с минеральным. После завершения строительства снятый плодородный слой используется для благоустройства территории в соответствии с проектным решением по озеленению. Неиспользованные остатки почвы могут быть переданы для обустройства газонов, клумб, скверов.

Устранение почвенного слоя проводится с учетом охраны окружающей среды. Почва снимается отдельно от остального грунта. Снятый слой должен быть использован при восстановлении зеленых насаждений. Заключение о качестве и пригодности растительного слоя определяется организацией, занимающейся благоустройством.

При строительстве не допускается движение автотранспорта и техники по открытому рельефу. Для этого предусматривается проезд по временной дороге с твердым покрытием.

Почвенный слой является ценным медленно возобновляющимся природным ресурсом. Для сохранения почвенного слоя на участке строительства выполняется техническая рекультивация грунта в сроки согласованные с землепользователем.

Восстановительные природоохранные работы включают в себя биологическую и техническую рекультивацию нарушенных земель.

Техническая рекультивация направлена на восстановление поверхностного слоя почвы и рельефа. Биологическая рекультивация является последующим этапом технической рекультивации и направлена на закрепление природного слоя почвы корневой системой растений, создание замкнутого травостоя и предотвращение развития экзогенных геологических процессов на участках трассы, слабо закрепленной корневой системой трав.

Рекультивируемые земли и прилегающая к ним территория после завершения всего комплекса работ должна представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

Проведение работ при строительстве объекта будет сопровождаться различными видами воздействия на почвенный покров. Источниками воздействия на почву будут являться строительные и транспортные машины и механизмы. При этом негативное воздействие может заключаться:

В уничтожении естественного почвенного покрова в результате проведения земляных работ;

- в ухудшении физико-механических и химико-биологических свойств почвенного слоя;
- в захлавлении и загрязнении поверхности почвы отходами строительных материалов, бытовым мусором.

С целью предотвращения негативного воздействия на почвы необходимы специальные мероприятия. Для охраны земель в период проведения строительных работ необходимо:

- стоянку строительной техники осуществлять только на строительной площадке, оборудованной твердым покрытием;
- мытье, ремонт и техническое обслуживание строительных машин и техники осуществлять на производственных базах подрядчика и субподрядных организаций;
- временное складирование строительных отходов осуществлять только на строительной площадке;

- запретить складирование строительных материалов в местах, не оборудованных твердым покрытием;
- проводить уборку территории от строительного мусора;
- по окончании строительных работ необходимо провести рекультивацию и благоустройство временно-занимаемых земель.

Проведение данных мероприятий позволит исключить попадания загрязненных вод в водоносный горизонт.

## **6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

### **6.1. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ**

В период проведения строительных работ выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух носит кратковременный характер и не будет оказывать существенного негативного воздействия на атмосферный воздух.

Анализ расчета рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы показал отсутствие превышений нормативов ПДК по всем выбрасываемым веществам в период проведения строительных работ.

Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на строительстве носят организационно-технический характер. Разработка проекта организации строительства обеспечивает наибольшую эффективность организационных мероприятий, решая вопросы технического оснащения, последовательности, порядка и совмещения строительных работ, завоза строительных конструкций и материалов.

Основными техническими мероприятиями на строительстве является применение оборудования и установок, характеристики выбросов в атмосферу которых отвечают техническим нормативам, действующим на территории России и закрепленным ГОСТами и действующей нормативно-методической базой. Соответствие техническим нормативам применяемого оборудования будет подтверждено испытаниями, результатами технического освидетельствования и сертификатами органов Госстандарта.

Основные организационно-технические мероприятия включают соблюдение оптимальных параметров работы оборудования, применение сертифицированного топлива и смазочных материалов, соблюдение нормативов расхода электродов и материалов, периодический контроль условий работы двигателей, дизель-генераторов и вспомогательного оборудования.

Во время строительства будет проводиться регулярный контроль за выбросами загрязняющих веществ от автомобильного транспорта и строительной техники.

Контролируемыми загрязняющими веществами в выбросах передвижных источников являются оксиды азота, оксиды углерода и углеводороды.

Таким образом, можно сформулировать список из следующих мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ во время строительства:

- проверка технического состояния машин и механизмов, плановое проведение техосмотров и текущих ремонтов; контроль выхлопных газов от двигателей внутреннего сгорания на содержание в выбросах диоксида азота, диоксида серы, оксида углерода и углеводородов;
- закупка автотехники и ДЭС с моторами нового поколения, отвечающими требованиям Евро-3 и выше;
- мощность и использование поливочных машин для снижения выбросов на дорогах, мытьё колёс при выезде со строительных площадок на дороги с твёрдым покрытием;
- применение тентов для насыпных грузов при перевозке в самосвалах и открытых кузовах.

Ст. 17 Закона "Об охране атмосферного воздуха" устанавливает порядок регулирования выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух при эксплуатации транспортных и иных передвижных средств, в том числе используемых на строительстве.

Для транспортных или иных передвижных средств и установок всех видов, являющихся источниками загрязнения атмосферного воздуха, техническими

регламентами устанавливаются технические нормативы выбросов, а контроль за соответствием величин выбросов от передвижных источников техническим нормативам осуществляется в ходе регулярных проверок технического состояния установок и машин.

При производстве строительных работ основным мероприятием технического характера является использование оборудования и установок, характеристики выбросов в атмосферу которых отвечают техническим нормативам, действующим на территории России и закрепленным ГОСТами и нормативной базой. Соответствие техническим нормативам применяемого оборудования будет подтверждено испытаниями, результатами технического освидетельствования и сертификатами органов Госстандарта.

На этапе строительства основным организационно-техническим мероприятием будет строгое соблюдение оптимальных параметров работы оборудования, применение сертифицированного топлива и смазочных материалов, соблюдение нормативов расхода электродов и материалов, периодический контроль условий работы двигателей, дизельгенераторов, и вспомогательного оборудования.

По проектным оценкам во время строительства линейных сооружений в атмосферный воздух будут поступать выбросы загрязняющих веществ 12-ти наименований от подвижных источников выбросов, которыми будут дорожно-строительная, монтажная и транспортная техника, специальное строительное оборудование на строительной площадке.

Для расчётной оценки уровней загрязнения атмосферного воздуха во время строительства был принят вариант, рассматривающий период наибольшего проведения механизированных работ, привлечения техники с максимальной мощностью и использования предельно допустимого совмещения операций согласно календарному плану организации строительства.

По результатам расчетов полей максимальных приземных концентраций, на расстоянии за границами рабочей площадки вокруг территории проведения работ уровни загрязнения атмосферного воздуха не могут превысить 0,8ПДК ни по одному загрязняющему веществу, группы веществ с эффектом суммирующего воздействия не сложились.

На территории жилых зон воздействия выбросов от источников при строительстве, превышающего санитарные нормы, не прогнозируется.

Строительство жилого дома по Олимпийскому бульвару в г. Светлогорске отвечает природоохранному законодательству и не приведет к высокому загрязнению атмосферного воздуха при соблюдении правил производства строительных работ и нормативных характеристиках технического состояния двигателей.

На этапе эксплуатации уровень возможного загрязнения атмосферного воздуха рассчитан отдельно для каждого вредного вещества и образуемых ими неперекрывающихся групп суммации в соответствии с положениями ОНД-86 "Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий".

Расчеты показали, что ни по одному веществу в воздухе не прогнозируется превышение концентраций уровня выше ПДК с учетом фоновых значений.

Проектные решения отвечают экологическим требованиям, установленным законодательством РФ в области охраны окружающей природной среды.

Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации носят организационно-технический характер с масштабами города. Проектными мероприятиями по уменьшению выбросов загрязняющих веществ являются:

- Проектируемая котельная работает на природном газе, который является наиболее чистым с экологической точки зрения топливом.
- регулирование потоков автотранспортных средств;

Основными техническими мероприятиями является обеспечение эксплуатации автомобилей, характеристики выбросов в атмосферу которых отвечают техническим нормативам, действующим на территории России и закрепленным ГОСТами, действующей нормативной базой, требованиям Экологической доктрины России. Соответствие техническим нормативам должно быть обеспечено качественной инспекцией транспортных средств, результатами технического освидетельствования и сертификатами органов Госстандарта.

## 6.2. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ

На участке проектирования отсутствуют водные объекты. Удаленность водоемов и водотоков от площадки проектирования такова, что в водоохранные зоны и береговые защитные полосы водных объектов площадка проектирования не попадает.

В этой связи, непосредственное воздействие проектируемого объекта на поверхностные водные объекты исключено.

Основные потенциальные воздействия на подземные воды от проектируемого комплекса объектов будут проявляться в период строительства. В этой связи именно для данной стадии предусматривается основной комплекс мероприятий, направленных на минимизацию воздействия на подземные воды.

На период строительства предусматриваются следующие мероприятия по минимизации воздействия на уровеньный режим грунтовых вод:

- защита строительного котлована от поверхностного стока и водоотлив при ливнях и сильных дождях;
- вертикальная планировка территории с устройством организованного стока поверхностных вод - для исключения застаивания воды на поверхности земли и предотвращения формирования подтопления территории;
- при строительстве автомобильных проездов и пешеходных дорожек: их уклон будет обеспечивать свободный сток воды с полотна. Предусматривается профилирование внутренних проездов для недопущения застаивания поверхностных вод в пределах дорожного полотна, обустройство сети ливневой канализации;
- гидроизоляция трубных соединений прокладываемых сетей водопровода и канализации, что позволит полностью исключить утечки из этих сооружений;
- финишная планировка и благоустройство территории площадки во избежание формирования эфемерных водоемов (луж, озерков, заболоченных участков).

Основной объем мероприятий, направленных на защиту подземных вод от загрязнения, реализуется на этапе строительства объекта. Во многом меры по минимизации воздействия на уровеньный режим и предотвращению загрязнения схожи.

Вместе с тем, проектом предусматривается выполнение дополнительных мероприятий, направленных непосредственно на защиту от загрязнения:

- все площадки для размещения автотранспортных средств, а также временные строительные дороги должны иметь твердое покрытие (бетонные плиты);
- не допускается устройство участков временного накопления твердых бытовых и промышленных отходов в неподготовленных и несанкционированных местах;
- пролитые и загрязненные горючие жидкости, в т.ч. нефтепродукты собираются в непроницаемые емкости;
- на всех строительных площадках должно предусматриваться наличие емкости для сбора промасленной ветоши и использованного нефтесорбента, а также наличие контейнеров для строительных отходов и загрязнённого нефтепродуктами грунта;
- установка емкостей с ГСМ осуществляется в пределах специально подготовленной площадки на обвалованном участке с гидроизоляцией; мойка техники осуществляется на стационарных автомойках (вне пределов зоны строительства).

- для мойки колес автотранспорта выезжающего со строительной площадки, предусматривается комплект типа «Мойдодыр» с системой оборотного водоснабжения;
- для сбора хозяйственно-бытовых стоков предусматривается оборудование строительных площадок цистернами. Вывоз загрязнённых стоков в том числе с комплекса «Мойдодыр» производится по договору подрядной организацией со специализированными организациями. Отстоявшийся ил из установки сливается в шламособорную ёмкость, затем вывозится специализированной организацией;
- складирование и временное хранение строительных отходов на территории организуется на специальных площадках, имеющих асфальтобетонное покрытие;
- емкости для хранения жидких отходов дополнительно устанавливаются на металлические поддоны, полностью исключающие возможность их пролива и просачивания в грунт;
- обеспечивается организованный сбор бытовых сточных вод;
- предусматривается регулярная уборка территории от строительного и иного мусора и отходов производства;
- в процессе строительства проводится регулярный контроль за состоянием и использованием автотранспорта и другой строительной техники;
- захламление и заваливание мусором строительной площадки запрещается;
- при обратной засыпке пазух, благоустройстве площадки не допускается зарывать непригодные к использованию строительные конструкции и изделия;
- после окончания строительства все временные дороги и площадки рекультивируются, территория строительства очищается от строительного мусора, оставшихся неиспользованных строительных конструкций, других материалов.

В процессе эксплуатации здания и инженерных коммуникаций запланирован следующий комплекс природоохранных мер, направленных в первую очередь на безаварийную эксплуатацию объектов:

- надежная гидроизоляция для заглубленных частей фундаментов зданий и сооружений во избежание агрессивного воздействия на них подземных вод (как грунтового горизонта, так и, в большей степени, верховодки);
- предусматривается регулярный контроль за работой систем дождевой и хозяйственно-бытовой канализации и принятие своевременных и эффективных мер, исключающих застаивание сточных вод в подземных водонесущих коммуникациях.

Учитывая, что в составе проектируемых объектов отсутствуют источники прямого загрязнения подземных вод, выполнение каких-либо специальных мероприятий по предотвращению загрязнения не требуется.

### 6.3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ШУМА

Предусмотрены мероприятия по снижению акустического воздействия в период проведения строительных работ:

- работа строительной техники и автотранспорта при проведении строительных работ будет осуществляться только в дневное время суток;
- предусмотрена четкая организация подвоза строительных материалов, что позволит избежать скопления шумящего автотранспорта, ожидающего разгрузки;
- необходимо разработать график проведения работ, с целью недопущения одновременного проведения операций, предполагающих высокий уровень шума;
- следует оказывать предпочтения использованию механизмов с электроприводом;
- необходимо следить за исправностью систем звукоглушения строительных машин и механизмов;
- осуществлять установку шумогасящих и виброгасящих приспособлений

(виброизоляторов, вибродемпферов);

- использовать звукогасящие ограждения и помещения (палатки);
- стационарные машины и механизмы следует размещать на строительной площадке с учетом наличия естественных преград, которыми могут быть котлованы, заборы, здания, другие механизмы и пр., снижающие уровень шума в направлении на защищаемый объект.

Снижение наружного шума строительных машин и механизмов рекомендуется осуществлять путем применения комплекса мероприятий: звукоизоляция двигателя, герметизация капота, применение активных глушителей при входе воздуха, виброизоляция капота, установка дополнительных глушителей на выхлопе. Применение этих мер позволит дополнительно снизить шум на 10-12 дБА.

Учитывая кратковременность проведения строительных работ, других дополнительных защитных мероприятий на период проведения строительных работ не предусматривается.

Все устанавливаемое в проектируемом жилом доме оборудование является малозумным. В помещениях, в которых установлено несколько источников шума, суммарный уровень звукового давления принят не превышающим ПДУ звука.

Для снижения шума на установках кондиционирования воздуха и вентиляционных установках устанавливаются шумоглушители. Глушители шума обеспечивают максимальный допустимый уровень звукового давления. Уровень звукового давления системы кондиционирования для внутренних помещений и внепроизводственных помещений, где находится рабочий персонал, не превышает нормативных показателей.

Анализ шумовых характеристик технологического оборудования показывает, что превышения нормативных параметров шума на рабочих местах нет, и в его снижении нет необходимости.

Системы кондиционирования воздуха и технологическое оборудование установлены на виброизоляторах.

Защита помещений от шума обеспечивается в соответствии со СНиП 23-03-2003 «Защита от шума», необходимой толщиной наружных и внутренних стен, применением окон с нормируемым показателем звукоизоляции. В качестве ограждающих конструкций наружных стен применяется силикатный полнотелый кирпич марка СУР 150/50 по ГОСТ 379-95 толщиной 380мм с облицовкой снаружи каменной ватой толщиной 100мм. Межквартирные перегородки блоки ячеистого бетона толщиной 200мм. Для межкомнатных перегородок применяются блоки ячеистого бетона толщиной 100мм. В качестве звукоизоляции, в конструкции полов междуэтажных перекрытий используют звукоизоляцию каменную вату PAROC SSB 1 толщ.30мм

#### 6.4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ ПОЧВ И РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА

В соответствии с требованиями земельного законодательства РФ при выполнении любых работ, связанных с нарушением почвенного покрова, плодородный слой почвы должен быть снят и сохранен в целях использования его для биологической рекультивации земель и повышения плодородия малопродуктивных угодий. Контроль за снятием, хранением и рациональным использованием плодородного слоя грунта возложен на органы землеустроительной службы.

При проведении мероприятий по снятию плодородного слоя для землевания необходимо обеспечить требования ГОСТа 17.5.3.05-84 «Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию», ГОСТ 17.5.04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель».

Негативное воздействие на почвы и грунты в период строительства может происходить по следующим причинам:

- механическое нарушение почвенного покрова;

- загрязнение земель отходами строительного производства и бытовыми отходами;
- выбросы атмосферных загрязнителей.

Механические нарушения почвенного покрова можно классифицировать как линейные и площадные. Линейные нарушения преимущественно связаны с движением транспорта, площадные обусловлены производством землеройных работ, планированием и укреплением поверхности на эрозионно-опасных участках.

Механические воздействия сопровождаются быстрым и часто полным уничтожением почвенно-растительного покрова. Вследствие того, что минеральная порода обнажается, нарушается температурный режим грунтов, ускоряются эрозионные процессы, происходит увеличение площади первоначального техногенного воздействия. Изменение состояния почв могут происходить в течение весьма продолжительного периода вследствие возможного ухудшения поверхностного и внутрипочвенного стока влаги.

При строительстве образующиеся отходы производства будут являться потенциальным фактором загрязнения земель.

Атмосферные выбросы, связанные с работой строительной техники, в первую очередь, повлияют на растительный покров. Часть загрязняющих веществ может проникать с осадками в почву, что приведёт к их аккумуляции.

Для предотвращения механического повреждения, химического загрязнения и захламления земель в процессе строительства и эксплуатации объекта должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- заправка техники автозаправщиками с соответствующим оборудованием на специальной АЗС, исключая загрязнение земель нефтепродуктами;
- движение транспорта и строительной техники, проведение всех строительных работ строго в пределах участка работ, существующих и технологических проездов;
- сбор и складирование производственных и твёрдых бытовых отходов в специальные контейнеры с последующим вывозом на санкционированную свалку;
- проведение после окончания работ рекультивации площадок для стоянки техники и складирования материалов.

Так как строительство ведется в условиях сложившейся застройки в старом квартале города, то проведение строительных работ и эксплуатация проектируемого объекта не приведет к значительным изменениям состояния геологической среды.

В процессе строительства объекта работы вблизи существующих деревьев, зеленых насаждений проектируется вести вручную, не повреждая стволов, не заваливая стволы деревьев землей при рытье траншей под инженерные сети. Грунт траншей необходимо сваливать на свободную от насаждений территорию. Корневую систему деревьев предусмотрено защищать деревянными кожухами.

При производстве строительных работ деревья, находящиеся на территории строительной площадки, оградить сплошными щитами высотой 2 м, щиты располагать треугольником на расстоянии не менее 0,5 м от ствола дерева, и устроить деревянный настил вокруг ограждающего треугольника радиусом 0,5 м.

Временное складирование строительных материалов и стоянки строительных машин и автомобилей устраивать не ближе 2,5 м от сохраняемых деревьев и 1,5 м от кустарников, не складывать строительные материалы и не устраивать стоянки машин и автомобилей на газонах. Складирование горючих материалов производить не ближе 10 м от сохраняемых деревьев.

В пределах участка застройки производить работы по рекультивации почвы, включающие в себя: снятие растительного грунта и буртование его по краям строительной площадки, сохранение верхнего растительного грунта на всех участках нового строительства; внесение растительного грунта на участки срезы.

При прокладке инженерных сетей соблюдать расстояния от стволов деревьев не менее 2 м в соответствии со СНиП 2.07.01-89 «Планировка и застройка городских и сельских поселений». Производство работ (рытье траншей) осуществлять вручную. При отсыпках и срезках грунта в зонах сохраняемых зеленых насаждений размер лунок и стаканов у деревьев должен быть не менее 0,5 диаметра кроны и не более 30 см по высоте от существующей поверхности земли у ствола дерева.

При производстве замощений и асфальтировании городских проездов, площадей, дворов, тротуаров и т.п. оставлять вокруг дерева свободные пространства диаметром не менее 2 м с последующей установкой железобетонной решетки или другого покрытия.

В тех случаях, когда засыпка или обнажение корневой системы неизбежны, в проектах и сметах предусматривать соответствующие устройства для сохранения нормальных условий роста деревьев.

## 6.5. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Система обеспечения пожарной безопасности на проектируемом объекте включает:

- систему предотвращения пожара;
- систему противопожарной защиты;
- комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Комплекс организационных мероприятий и технических средств, исключающих возможность возникновения пожара на объекте защиты, реализуется следующим образом:

- предотвращение образования горючей среды обеспечивается максимально возможным применением негорючих и трудногорючих строительных и отделочных материалов;
- предотвращение образования в горючей среде или внесение в нее источников зажигания обеспечивается путем применения электрооборудования, соответствующего пожароопасным зонам, устройством молниезащиты здания, и выполнением действующих строительных норм, правил и стандартов.

Комплекс организационных мероприятий и технических средств, направленных на защиту людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара реализуется комбинацией способов:

- применение объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы его очага;
- обеспечение безопасной эвакуации людей, возможности их спасения;
- устройство систем обнаружения пожара и оповещения людей при пожаре;
- применение основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими СП 2.13130.20012, а также с ограничением пожарной опасности поверхностных слоев строительных конструкций на путях эвакуации;
- применение первичных средств пожаротушения;
- наличие источника наружного противопожарного водоснабжения - сети объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения;
- наличие источника внутреннего противопожарного водоснабжения.

Организационно-технические мероприятия включают:

- размещение объекта в зоне обслуживания государственной пожарной охраны;
- привлечение общественности к вопросам обеспечения пожарной безопасности;
- размещение и обслуживание пожарной техники по ГОСТ 12.4.009.

## 7. КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММ МОНИТОРИНГА И ПОСЛЕ ПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА

Мониторинг окружающей среды (экологический мониторинг) – комплексная система наблюдений за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов.

Основные задачи экологического мониторинга: наблюдение за источниками антропогенного воздействия; наблюдение за факторами антропогенного воздействия:

- до начала строительства получение фоновых характеристик состояния окружающей природной среды;
- наблюдение за состоянием природной среды и происходящими в ней процессами под влиянием факторов антропогенного воздействия;
- оценка фактического состояния природной среды;
- прогноз изменения состояния природной среды под влиянием факторов антропогенного воздействия и оценка прогнозируемого состояния природной среды;
- уточнение размера ущерба водным биологическим ресурсам;
- разработка, в случае необходимости, рекомендаций и мероприятий по уменьшению выявленного в ходе экологического мониторинга негативного влияния хозяйственной деятельности.

Экологические мониторинги окружающей среды могут разрабатываться на уровне промышленного объекта, города, области, края, республики в составе федерации.

Экологический контроль - это деятельность государственных органов, предприятий и граждан по соблюдению экологических норм и правил. Различают государственный, производственный и общественный экологический контроль.

Законодательные основы экологического контроля регулируются Законом РФ "Об охране окружающей природной среды".

1. Экологический контроль ставит своими задачами: наблюдение за состоянием окружающей среды и ее изменением под влиянием хозяйственной и иной деятельности; проверку выполнения планов и мероприятий по охране природы, рациональному использованию природных ресурсов, оздоровлению окружающей природной среды, соблюдения требований природоохранительного законодательства и нормативов качества окружающей природной среды.

2. Система экологического контроля состоит из государственной службы наблюдения за состоянием окружающей природной среды, государственного, производственного, общественного контроля. Таким образом, в природоохранительном законодательстве государственная служба мониторинга определена фактически как часть общей системы экологического контроля.

На региональном уровне экологический мониторинг и/или контроль обычно вменяется в обязанность:

- Комитету по экологии (наблюдения и контроль за выбросами и сбросами действующих предприятий).
- Комитету по гидрометеорологии и мониторингу (импактный, региональный и отчасти фоновый мониторинг).
- Санитарно-эпидемиологической службе Минздрава (состояние рабочих, селитебных и рекреационных зон, качество питьевой воды и продуктов питания).
- Министерству природных ресурсов (прежде всего, геологические и гидрогеологические наблюдения).
- Предприятиям, осуществляющим выбросы и сбросы в окружающую среду (наблюдение и контроль за собственными выбросами и сбросами).
- Различным ведомственным структурам (подразделениям Минсельхозпрода,

МинЧС, Минтопэнерго, предприятиям водно-канализационного хозяйства и проч.).

Порядок организации и проведения производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий для юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих подготовку к вводу и/или производство, хранение, транспортировку и реализацию продукции, выполняющих работы и оказывающие услуги, изложен в санитарных правилах СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий» и решается предприятием самостоятельно совместно с местными органами Росприроднадзора.

Целью производственного контроля является обеспечение безопасности и (или) безвредности для человека и среды обитания вредного влияния объектов производственного контроля путем должного выполнения санитарных правил, санитарно-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий, организации и осуществления контроля за их соблюдением.

Объектами производственного контроля являются производственные общественные помещения, здания, сооружения, санитарно-защитные зоны, зоны санитарной охраны, оборудование, транспорт, технологическое оборудование, технологические процессы, рабочие места, используемые для выполнения работ, оказания услуг, а также сырье, полуфабрикаты, готовая продукция, отходы производства и потребления.

Производственный контроль включает:

а) наличие официально изданных санитарных правил, методов и методик контроля факторов среды обитания в соответствии с осуществляемой деятельностью;

б) осуществление (организацию) лабораторных исследований и испытаний следует проводить на границе санитарно-защитной зоны и в зоне влияния предприятия, на территории (производственной площадке), на рабочих местах с целью оценки влияния производства на среду обитания человека и его здоровье;

в) контроль за наличием сертификатов, санитарно-эпидемиологических заключений, личных медицинских книжек, санитарных паспортов на транспорт, иных документов, подтверждающих качество, безопасность сырья, полуфабрикатов, готовой продукции и технологий их производства, хранения, транспортировки, реализации и утилизации в случаях, предусмотренных действующим законодательством;

г) обоснование безопасности для человека и окружающей среды новых видов продукции и технологии ее производства, критериев безопасности и (или) безвредности факторов производственной и окружающей среды и разработка методов контроля, в том числе при хранении, транспортировке и утилизации продукции, а также безопасности процесса выполнения работ, оказания услуг;

д) ведение учета и отчетности, установленной действующим законодательством по вопросам, связанным с осуществлением производственного контроля;

е) своевременное информирование населения, органов местного самоуправления, органов и учреждений государственной санитарно-эпидемиологической службы Российской Федерации об аварийных ситуациях, остановках производства, о нарушениях технологических процессов, создающих угрозу санитарно-эпидемиологическому благополучию населения;

ж) визуальный контроль специально уполномоченными должностными лицами (работниками) организации за выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, соблюдением санитарных правил, разработку и реализацию мер, направленных на устранение выявленных нарушений.

Контроль за состоянием окружающей среды на участках хранения отходов осуществляется лабораториями на промышленном предприятии, органами водного надзора в части охраны вод в соответствии с методическими указаниями по определению

низких концентраций вредных веществ в различных средах, разработанными Академией наук РФ совместно с Министерством здравоохранения РФ и другими заинтересованными министерствами и ведомствами с применением стандартизованных методик определения вредных веществ в воздухе, воде, почве, утвержденных Министерством здравоохранения РФ.

Проектируемый жилой дом не является производственным объектом и никак не связан с производственной деятельностью. Проектными решениями минимизировано воздействие на окружающую среду.

Работа котла теплогенераторной предусмотрена на природном газе, который является одним из самых экологически безопасных видов топлива. Источником выбросов кроме того будут являться автомобили жильцов, воздействие которых незначительно по времени и по количеству выбрасываемых веществ и данный вид автотранспорта не находится на балансе.

Бытовые отходы будут вывозиться регулярно.

Отведение хозяйственно-бытовых и дождевых стоков, после очистки, предусматривается в городские сети канализации.

Таким образом, в программу включен пункт «Ж» - визуальный контроль специально уполномоченными должностными лицами (работниками) организации за выполнением санитарно-эпидемиологических (профилактических) мероприятий, соблюдением санитарных правил, разработку и реализация мер, направленных на устранение выявленных нарушений.

Строительство проектируемого объекта потенциально может повлечь за собой негативные последствия для окружающей среды. Эти последствия выражаются в загрязнении поверхностных вод при строительстве, штатных или аварийных ситуациях при эксплуатации, в изменении почвенного и растительного покрова, и в изменении качественного состава атмосферного воздуха в районе предполагаемого строительства.

Проектируемый объект подлежит экологическому контролю, который осуществляют государственные органы.

#### Экологический мониторинг почвенного покрова.

Под мониторингом химического загрязнения почв понимается «система регулярных наблюдений, включающая в себя наблюдение за фактическими уровнями, определение прогностических уровней загрязненности, оценку последствий фактических и прогностических уровней загрязненности, выявление источников загрязненности почв» (ГОСТ 27593-88). Следовательно, система наблюдений должна обеспечивать получение информации, позволяющей дать обоснованные оценки уровней загрязнения почв и прогнозы относительно его развития во времени и пространстве. Основными критериями для выводов и оценок, вытекающих из результатов мониторинга, являются как фоновые характеристики, так и санитарно-гигиенические нормативы соответствующих лимитирующих показателей состояния почв.

Наблюдения необходимо проводить на пробных площадках. Стационарные пробные площадки (пункты, точки) представляют собой площадки, закрепленные на профилях реперами (трубы гидрогеологических наблюдательных скважин). При необходимости на основании результатов мониторинга закладываются дополнительные стационарные пункты наблюдений.

Контролируемые параметры: концентрации, выявленных в ходе обследования загрязнения почвы тяжелыми металлами: свинец, кадмий, медь, цинк, а также нефтепродукты, бенз(а)пирен. Кроме того необходимо предусмотреть контроль за содержанием радиоактивных веществ в почвах, а также за санитарно-эпидемиологическими показателями, согласно требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».

Размеры экспериментальных участков заранее определить очень трудно, их устанавливают в зависимости от протяженности и состояния почвенных ареалов,

длительности наблюдений, видов режимных исследований и их периодичности.

Достаточно выделить одну площадку мониторинговых наблюдений за почвами размером 10\*10 метров. Разместить площадку предлагается на занятом газоном участке, расположенном южнее емкостей противопожарного запаса воды. Это площадка может использоваться как в период строительства, так и в период эксплуатации объекта.

Всю совокупность показателей изменения почвенно-экологической среды объединяют в 3 группы.

Первая группа - содержит показатели ранней диагностики развития негативных процессов, таких как ферментативная активность, интенсивность дыхания и азотофиксирующая способность, окислительно-восстановительный потенциал, кислотность, плотность и фильтрация почв, минерализация почвенного раствора, дренажных и грунтовых вод и некоторые другие. Периодичность наблюдений – два раза в год. В строительный период достаточно провести 2 наблюдения – в начале и конце строительного периода.

Вторую группу – составляют показатели, отражающие более устойчивые изменения почв: количество и качество гумуса, валовое содержание элементов питания растений, содержание тяжелых металлов, структура почвенного покрова, продуктивность агро- и природных цинозов. Периодичность наблюдений – один раз в 2-5 лет. В период строительства, в виду его непродолжительности, такое наблюдение проводить нецелесообразно.

Третью группу - составляют показатели устойчивых и глубоких изменений свойств почв: изменение соотношения тонкодисперстных и более крупных фракций гранулометрического состава. Периодичность наблюдений – один раз в 5-10 лет. В период строительства, в виду его непродолжительности, такое наблюдение проводить нецелесообразно.

#### Экологический мониторинг за состоянием атмосферного воздуха.

Экологический мониторинг атмосферного воздуха следует проводить на основе требований, изложенных в РД 52.04.186-89. Данные наблюдений на близких расстояниях от источника (0,5 км) характеризуют загрязнение атмосферы низкими источниками и неорганизованными выбросами, а на дальних – сумму от низких, неорганизованных, и высоких выбросов (РД 52.04.186-89). Одновременно с отбором проб воздуха определяются метеорологические параметры: направление и скорость ветра, температура воздуха, состояние погоды.

Так как на период строительства возможно изменение качества атмосферного воздуха непосредственно на стройплощадке, а также вблизи нее, необходимо предусмотреть ведение контроля качества воздуха.

Контроль выбросов необходимо осуществлять инструментально-лабораторным способом. Отбор проб производится для определения приземных концентраций примесей в атмосфере на высоте от 1,5 до 3,5 м от поверхности земли. Продолжительность отбора проб 20-30 мин. Обязательные контролируемые вещества: оксид азота, диоксид азота, оксид углерода, диоксид серы, взвешенные вещества.

Другим источником загрязнения атмосферного воздуха является шумовое загрязнение.

В соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Уровень шум и вибрации на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», измерение уровня шума и вибрации являются обязательными для всех организаций и предприятий в рамках производственного контроля.

Данный контроль представляет собой измерение уровня шума и вибрации проводится 1 раз в год и включает в себя замеры уровней звукового давления от различных источников шума, таких как: Вентиляционные системы, Технологическое оборудование, Автотранспорт.

### Воздействие объекта при аварийных ситуациях

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах различного назначения являются нарушения технологических процессов на промышленных предприятиях, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения, стихийные бедствия, террористические акты и т.п.

Возможность возникновения аварийных ситуаций, их вероятность, масштаб и продолжительность воздействия должны быть определены для всех крупных промышленных объектов, особенно в тех случаях, когда предполагаемая деятельность предприятия связана с повышенной опасностью для окружающей среды и населения.

Большинство ситуаций, приводящих к авариям, зависят от человеческого фактора общего количества причин, порождающих аварии. Причинами являются:

- нарушение технологии;
- невнимательность к операциям;
- недостаточный надзор;
- неподготовленность и необученность персонала.

Авариями на проектируемом объекте, могущими повлечь за собой отрицательное воздействие на экосистемы района размещения проектируемого объекта, будут являться вари на канализационной сети - внезапные разрушения труб и сооружений или их закупорка с прекращением отведения сточных вод и изливом их на территорию. Такие аварии подлежат внеочередному устранению.

При возникновении аварии должны быть выполнены следующие срочные мероприятия:

а) отведение поступающих сточных вод в обход поврежденного участка или сооружения, а при невозможности этого - отведение их через аварийный выпуск или водосточную канаву с уведомлением населения и местных органов Госсанэпиднадзора и управления использованием и охраной водного фонда;

б) отключение поврежденного участка или сооружения;

в) производство ремонтно-восстановительных работ с уведомлением диспетчерской службы.

Работы по локализации и ликвидации аварийных ситуаций выполняются аварийными бригадами эксплуатирующей организации, при необходимости, с привлечением подрядных специализированных организаций. В работе по предупреждению и ликвидации аварий соблюдают правила технической эксплуатации и требования техники безопасности.

Условия производства, принятые меры безопасности, а также способы удаления отходов и условия их хранения исключают влияние загрязняющих веществ на атмосферный воздух, почву, подземные и поверхностные воды.

## **8. ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ВАРИАНТА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

В наши дни не наблюдается недостатка во всевозможных развивающих детских центрах, образовательных курсах, танцевальных и рисовальных студиях. А вот с традиционными детскими досуговыми центрами, которые ориентированы, в первую очередь, на детей младшего школьного и подросткового возраста, дело обстоит не столь радужно. Раньше детские досуговые центры были исключительно муниципальными (впрочем, во времена СССР частных центров не было вовсе). Летом Дома творчества, как правило, не работают, а ведь потребность в их услугах особенно возрастает, когда дети находятся на каникулах и не знают, чем себя занять. Таким образом, культурно-досуговый центр может стать весьма необходим.

Цель проектирования - удовлетворения общественных потребностей в сохранении и развитии традиционной народной культуры, поддержки художественного любительского творчества, другой самодеятельной творческой инициативы и социальной активности населения, организации его досуга и отдыха с учетом потребностей и интересов, различных социально – возрастных групп жителей Славского района.

Культурно-досуговый центр полного дня (до 12 часов) предназначен для дневного пребывания детей в возрасте от 7 до 18 лет.

Для воспитанников КДЦ предусматривается предоставление следующего вида услуг:

- проведение культурно-массовой, театрально-зрелищной, развлекательно - познавательной, досуговой, просветительской работы с населением Славского района;
- интеллектуально-образовательная деятельность;
- создание лекториев, самоокупаемых любительских объединений и клубов по разным интересам;
- художественно-оформительские виды деятельности на договорных условиях;
- организация драматических, музыкально-оперных, кукольных коллективов и театров, ансамблей, художественных бригад, студий изобразительного и прикладного искусства и других коллективов народного и технического творчества, консультативных и прокатных пунктов, мастерских по возрождению народных промыслов, работающих как на бесплатной основе, так и на платной основе;
- ремонт и пошив театральных костюмов и одежды сцены для всех коллективов художественной самодеятельности клубных учреждений;
- а также иные не запрещенные действующим законодательством виды деятельности.

Таким образом, данный вариант использования выделенного под строительство участка позволит сделать еще один шаг в процессе обеспечения общественных потребностей в сохранении и развитии традиционной народной культуры, поддержки художественного любительского творчества, другой самодеятельной творческой инициативы и социальной активности населения будет способствовать оздоровлению и повышению уровня жизни населения города, досуга и отдыха с учетом потребностей и интересов, различных социально – возрастных групп жителей Славского района.

## 9. МАТЕРИАЛЫ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ

На рекламном портале Rugrad.EU (тел.: 309-406, 309-422, e-mail: [info@rugrad.eu](mailto:info@rugrad.eu)), объявление от 23.03.2017 г., время 12:42 дана следующая информация:

Агентство по архитектуре, градостроению и перспективному развитию правительства Калининградской области выдало ООО «Светлогорская горка» разрешение на строительство многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями на Олимпийском бульваре в г. Светлогорске. Срок действия документа - до 14 июля 2018 года.

На участке площадью 5 659 м<sup>2</sup> возле озера Тихое появится 8-этажное здание (7 надземных этажей). Площадь дома, в котором будет 151 квартира, составит 11 733 м<sup>2</sup>, а строительный объем 37 834 м<sup>3</sup>.

## 10. РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

При разработке раздела ОВОС проектируемого объекта «Строительство культурно-досугового центра в пос. Яснополянка Славского городского округа», выполнен анализ природных условий района, дана краткая характеристика существующего объекта.

На основании предварительной оценки ожидаемого воздействия на окружающую среду проектируемого объекта можно сделать следующие выводы:

- Расчеты выбросов и рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, выполненные с помощью утвержденных к применению методов и программ, свидетельствуют, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ с учетом фоновых концентраций по всем веществам не превышают ПДК на границе существующей жилой зоны;

- Намечаемые компоновочные и планировочные решения гарантируют соблюдение санитарных норм по шуму СН 2.2.4/2.1.8.562 на границе существующей жилой зоны;

- На территории проектируемого объекта предусмотрен сбор и удаление бытовых и промышленных отходов, образующихся в процессе строительства и эксплуатации;

- Мероприятия по охране и рациональному использованию земель при строительстве включают сохранение снятого верхнего растительного слоя почвы для последующего его использования, выполнение мероприятий, исключающих попадание ГСМ на землю, уборку строительного мусора.

Проектируемая котельная работает на природном газе, который является наиболее чистым с экологической точки зрения топливом.

Предусмотрено отведение хозяйственно-бытовых стоков от проектируемого центра в городской канализационный коллектор. Отводимые от санитарных приборов стоки относятся к бытовым и не требуют предварительной очистки перед сбросом в городские сети.

Поверхностный сток перед отводом в городской ливневой коллектор проходит предварительную очистку на локальной очистной установке.

Проектом предусмотрен сбор и временное накопление бытовых отходов в мусорных контейнерах, установленных на специально оборудованной для этих целей площадке.

Вышеизложенное позволяет сделать вывод об экологической безопасности проектируемого объекта «Строительство культурно-досугового центра в пос. Яснополянка Славского городского округа».

Строительство и эксплуатация проектируемого центра не окажут негативного воздействия на окружающую среду в период строительства и эксплуатации, не приведет к ухудшению параметров среды обитания (атмосферного воздуха, водных ресурсов и почвенных условий) и не вызовет негативного изменения объектов растительного и животного мира.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный Закон РФ от 10.01.02 года № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
2. Федеральный Закон РФ от 30.03.99 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
3. Федеральный Закон РФ от 04.05.99 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
4. Федеральный Закон РФ от 24.06.98 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
5. Федеральный Закон РФ от 25.10.2001 № 136-ФЗ «Земельный кодекс»;
6. Федеральный Закон РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ «Водный кодекс Российской Федерации»;
7. Градостроительный кодекс Российской Федерации № 190-ФЗ от 29.12.2004 года.
8. Федеральный закон РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.05.99 № 52-ФЗ;
9. Постановление Правительства РФ № 145 от 5 марта 2007 г. «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий»;
10. Постановление Правительства РФ № 87 от 16 февраля 2008 г. N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
11. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов (новая редакция)».
12. Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», утвержденным Приказом Госкомэкологии от 16.05.00 № 372;
13. СП 11-102-97. «Инженерно-экологические изыскания для строительства», Госстрой России, М 1997;
14. ГОСТ 17.4.2.01-81. «Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния»;
15. ГОСТ 17.5.1.01-83. «Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения»;
16. СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы»;
17. СНиП 2.07.01-89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;
18. ГОСТ 17.2.1.01-76 «Охрана природы. Атмосфера. Классификация выбросов по составу»;
19. ГОСТ 17.2.1.03-84. «Охрана природы. Атмосфера. Термины и определения контроля загрязнения»;
20. ОНД-86. «Методика расчета в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Л., Гидрометеиздат, 1987 г.;
21. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. СПб, 2012 г.;
22. Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час. Москва, 1999г.
23. Методическое письмо НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17 мая 2000г «О проведении расчетов выбросов вредных веществ в атмосферу по «Методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час», (М., 1999г), Санкт-Петербург, 2000.

24. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). Мин. транспорта РФ, 1998г.;
25. Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1999г.
26. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей). М., Интеграл, 1997г.
27. Географический атлас Калининградской области, под ред. В.В. Орленка, изд. КГУ, Калининград, 2002 год.
28. Калининградская область: Очерки природы, под ред. В.М.Литвина, Калининград, Янтарный сказ, 1999 г.
29. Калининградская область: Климат, Г.М. Барина, Калининград, Янтарный сказ. 2002 год.
30. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления, Москва. 1999 год.
31. Справочник «Утилизация твердых отходов», Т-1, М., Стройиздат., 1984г.
32. Перечень и коды вредных веществ, загрязняющих атмосферный воздух. НИИ охраны атмосферного воздуха. СПб. 2005;
33. СНиП 23-03-2003 «Защита от шума» (актуализированный);
34. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», М., 2000.
35. Федеральный классификационный каталог отходов (в ред. Приказа МПР РФ от 22.05.2017 г. № 242);
36. Предельное количество токсичных промышленных отходов, допустимое для складирования в накопителях (на полигонах) твёрдых бытовых отходов (нормативный документ). Москва, 1985, Минздрав СССР, Минжилкомхоз СССР.
37. Рекомендации по определению норм накопления твердых бытовых отходов для городов РСФСР. Москва, 1982, АКХ. Рекомендации по определению норм накопления твердых бытовых отходов для городов РСФСР. Москва, 1982, АКХ.
38. «Постановление Правительства РФ от 12 июня 2003 г. № 344 «О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребления»;
39. Постановление Правительства РФ от 1 июля 2005 г. № 410 «О внесении изменения в приложение № 1 к постановлению Правительства Российской Федерации от 12 июня 2003 г. № 344»;
40. ГН 2.1.6.1983-05 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест»;
41. ГН 2.1.6.1984-05 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».
42. Правила землепользования и застройки муниципального образования городское поселение «Город Светлогорск», утв. Решением городского Совета депутатов №94 от 22.12.12 г., с изменениями от 28.04.15 г. (Решение городского Совета депутатов №14) и с изменениями от 3.07.17 г. (Приказ Агентства по архитектуре, градостроению и перспективному развитию Калининградской области №104).
43. Паспорт МО «Светлогорский район» за 2016 г.

## Приложение 1

### Чертежный материал



## ВЕДОМОСТЬ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

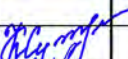
| Номер на плане | Наименование<br>и обозначение      | Этажность | Количество |             | Площадь, м² |        |                      |         | Строительный<br>объём, м³ |          |          |
|----------------|------------------------------------|-----------|------------|-------------|-------------|--------|----------------------|---------|---------------------------|----------|----------|
|                |                                    |           | зданий     | квартир     | застройки   |        | общая<br>нормируемая |         | здания                    | всего    |          |
|                |                                    |           |            | зда-<br>ния | все-<br>го  | здания | всего                | здания  |                           |          | всего    |
| 1              | Клуб                               | 1         | 1          | -           | -           | 2042.0 | 2042.0               | 1964.10 | 1964.10                   | 16541.37 | 16541.37 |
| 2              | Котельная                          |           |            |             |             |        |                      |         |                           |          |          |
| 3              | Автостоянка                        |           |            |             |             |        |                      |         |                           |          |          |
| 4              | Площадка для складирования<br>золы |           |            |             |             |        |                      |         |                           |          |          |
| 5              | Площадка ТБО                       |           |            |             |             |        |                      |         |                           |          |          |

## ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

| Поз.                | Наименование                                 | Ед. изм. | Количество | %    |
|---------------------|----------------------------------------------|----------|------------|------|
| В границах участка: |                                              |          |            |      |
| 1                   | Площадь участка                              | м²       | 6329.0     | 100  |
| 2                   | Площадь застройки (под зданиями, строениями) | м²       | 1327.4     | 37.9 |
| 3                   | Площадь покрытий                             | м²       | 169.5      | 4.8  |
| 4                   | Площадь озеленения                           | м²       | 2003.1     | 57.3 |

## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница земельного участка
- ① Номер здания, сооружения, площадки
- Проектируемое здание
- Плиточное покрытие проезда, автостоянки
- Плиточное покрытие тротуаров, площадок
- Отмостка
- Газон
- Детская площадка
- Пожарный проезд (условный)

|             |           |      |        |                                                                                       |      |                                                                                                         |                                                                                                                             |      |        |
|-------------|-----------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|             |           |      |        |                                                                                       |      | 04/18 – ПЗУ                                                                                             |                                                                                                                             |      |        |
|             |           |      |        |                                                                                       |      | Строительство культурно-досугового центра на 100 мест<br>в пос. Яснополянка Славского городского округа |                                                                                                                             |      |        |
| Изм.        | Кол. уч.  | Лист | № док. | Подпись                                                                               | Дата | Заказчик:<br>МБУ «Центр культуры Славского района»                                                      | Стадия                                                                                                                      | Лист | Листов |
| Разработал  | Евмененко |      |        |  |      |                                                                                                         | П                                                                                                                           | 2    |        |
|             |           |      |        |                                                                                       |      | Схема планировочной организации<br>земельного участка М1:500                                            | <br>ИНСТРУЙПРОЕКТ<br>Калининград, 2018 |      |        |
| Н. контроль | Сушкова   |      |        |  |      |                                                                                                         |                                                                                                                             |      |        |
| ГИП         | Серых     |      |        |  |      |                                                                                                         |                                                                                                                             |      |        |

## Приложение 2

### **Расчет выбросов загрязняющих веществ в период строительства**

### 1.1 ИЗА №6501

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели дорожно-строительных машин в период работы пускового двигателя, прогрева, движения по территории предприятия и во время работы в режиме холостого хода.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2005.
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1998.
- Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от дорожно-строительных машин, приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

| Загрязняющее вещество |                                   | Максимально<br>разовый выброс, г/с | Годовой выброс,<br>т/год |
|-----------------------|-----------------------------------|------------------------------------|--------------------------|
| код                   | наименование                      |                                    |                          |
| 301                   | Азота диоксид (Азот (IV) оксид)   | 0,0014489                          | 0,0095453                |
| 304                   | Азот (II) оксид (Азота оксид)     | 0,0002354                          | 0,0015511                |
| 328                   | Углерод (Сажа)                    | 0,0001111                          | 0,000732                 |
| 330                   | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0,0001939                          | 0,0012773                |
| 337                   | Углерод оксид                     | 0,0140611                          | 0,0926346                |
| 2704                  | Бензин (нефтяной, малосернистый)  | 0,0008056                          | 0,005307                 |
| 2732                  | Керосин                           | 0,0005444                          | 0,0035868                |

Расчет выполнен для стоянки дорожно-строительных машин (ДМ), хранящихся при температуре окружающей среды. Пробег ДМ при выезде составляет 0 км, при въезде – 0 км. Время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки – 1 мин, при возврате на неё – 1 мин. Количество дней для расчётного периода: теплого – 366.

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

| Наименование<br>ДМ | Тип ДМ                                                  | Максимальное количество ДМ |                                   |                      |                      | Скорость,<br>км/ч | Электротартер | Одновременность |
|--------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|----------------------|----------------------|-------------------|---------------|-----------------|
|                    |                                                         | всего                      | выезд/въезд<br>в течение<br>суток | выезд<br>за 1<br>час | въезд<br>за 1<br>час |                   |               |                 |
| Экскаватор         | ДМ колесная,<br>мощностью 101-160<br>кВт (137-218 л.с.) | 2                          | 2                                 | 1                    | 1                    | 10                | -             | -               |

| Наименование ДМ | Тип ДМ                                              | Максимальное количество ДМ |                             |                |                | Скорость, км/ч | Электротартер | Одновременность |
|-----------------|-----------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|---------------|-----------------|
|                 |                                                     | всего                      | выезд/въезд в течение суток | выезд за 1 час | въезд за 1 час |                |               |                 |
|                 | ДМ колесная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)   | 2                          | 2                           | 1              | 1              | 10             | -             | -               |
|                 | ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.) | 1                          | 1                           | 1              | 1              | 10             | -             | -               |

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Выбросы  $i$ -го вещества одной машиной  $k$ -й группы в день при выезде с территории  $M'_{ik}$  и возврате  $M''_{ik}$  рассчитываются по формулам (1.1.1 и 1.1.2):

$$M'_{ik} = m_{П\ ik} \cdot t_{П} + m_{ПР\ ik} \cdot t_{ПР} + m_{ДВ\ ik} \cdot t_{ДВ\ 1} + m_{ХХ\ ik} \cdot t_{ХХ\ 1}, \text{ г} \quad (1.1.1)$$

$$M''_{ik} = m_{ДВ\ ik} \cdot t_{ДВ\ 2} + m_{ХХ\ ik} \cdot t_{ХХ\ 2}, \text{ г} \quad (1.1.2)$$

где  $m_{П\ ik}$  – удельный выброс  $i$ -го вещества пусковым двигателем, г/мин;

$m_{ПР\ ik}$  – удельный выброс  $i$ -го вещества при прогреве двигателя машины  $k$ -й группы, г/мин;

$m_{ДВ\ ik}$  – удельный выброс  $i$ -го вещества при движении машины  $k$ -й группы с условно постоянной скоростью, г/мин;

$m_{ХХ\ ik}$  – удельный выброс  $i$ -го вещества при работе двигателя машины  $k$ -й группы на холостом ходу, г/мин;

$t_{П}$ ,  $t_{ПР}$  - время работы пускового двигателя и прогрева двигателя, мин;

$t_{ДВ\ 1}$ ,  $t_{ДВ\ 2}$  - время движения машины при выезде и возврате рассчитывается из отношения средней скорости движения и длины проезда, мин;

$t_{ХХ\ 1}$ ,  $t_{ХХ\ 2}$  - время работы двигателя на холостом ходу при выезде и возврате, мин;

При расчете выбросов от ДМ, имеющих двигатель с запуском от электростартерной установки, член  $m_{П\ ik} \cdot t_{П}$  из формулы (1.1.1) исключается.

Валовый выброс  $i$ -го вещества ДМ рассчитывается отдельно для каждого периода года по формуле (1.1.3):

$$M_{ji} = \sum_{k=1}^n (M'_{ik} + M''_{ik}) \cdot N_k \cdot DP \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.3)$$

где  $N_k$  – среднее количество ДМ  $k$ -й группы, ежедневно выходящих на линию;

$DP$  - количество рабочих дней в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);

$j$  – период года (Т - теплый, П - переходный, Х - холодный); для холодного периода расчет  $M_i$  выполняется с учётом температуры для каждого месяца.

Влияние холодного и переходного периодов года на выбросы загрязняющих веществ для машин, хранящихся на закрытой отапливаемой стоянке не учитывается.

Для определения общего валового выброса  $M_i$  валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются (1.1.3):

$$M_i = M_{Ti} + M_{Pi} + M_{Xi}, \text{ т/год} \quad (1.1.3)$$

Максимально разовый выброс  $i$ -го вещества  $G_i$  рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$G_i = \sum_{k=1}^n (M'_{ik} \cdot N^k + M''_{ik} \cdot N''^k) / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.2)$$

где  $N^k$ ,  $N''^k$  – количество машин  $k$ -й группы, выезжающих со стоянки и въезжающих на стоянку за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда(въезда) ДМ.

Из полученных значений  $G_i$  выбирается максимальное с учетом одновременности движения ДМ разных групп.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при работе пускового двигателя, прогреве, пробеге, на холостом ходу приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ, г/мин

| Тип                                                 | Загрязняющее вещество             | Пуск  | Прогрев    |       |       | Движение |       |       | Холо<br>стой<br>ход |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------|-------|------------|-------|-------|----------|-------|-------|---------------------|
|                                                     |                                   |       | Т          | П     | Х     | Т        | П     | Х     |                     |
| ДМ колесная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)   |                                   |       |            |       |       |          |       |       |                     |
|                                                     | Азота диоксид (Азот (IV) оксид)   | 2,72  | 0,624      | 0,936 | 0,936 | 3,208    | 3,208 | 3,208 | 0,624               |
|                                                     | Азот (II) оксид (Азота оксид)     | 0,442 | 0,101<br>4 | 0,152 | 0,152 | 0,521    | 0,521 | 0,521 | 0,101<br>4          |
|                                                     | Углерод (Сажа)                    | -     | 0,1        | 0,54  | 0,6   | 0,45     | 0,603 | 0,67  | 0,1                 |
|                                                     | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0,058 | 0,16       | 0,18  | 0,2   | 0,31     | 0,342 | 0,38  | 0,16                |
|                                                     | Углерод оксид                     | 35    | 3,9        | 7,02  | 7,8   | 2,09     | 2,295 | 2,55  | 3,91                |
|                                                     | Бензин (нефтяной, малосернистый)  | 2,9   | -          | -     | -     | -        | -     | -     | -                   |
|                                                     | Керосин                           | -     | 0,49       | 1,143 | 1,27  | 0,71     | 0,765 | 0,85  | 0,49                |
| ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.) |                                   |       |            |       |       |          |       |       |                     |
|                                                     | Азота диоксид (Азот (IV) оксид)   | 2,72  | 0,624      | 0,936 | 0,936 | 3,208    | 3,208 | 3,208 | 0,624               |
|                                                     | Азот (II) оксид (Азота оксид)     | 0,442 | 0,101<br>4 | 0,152 | 0,152 | 0,521    | 0,521 | 0,521 | 0,101<br>4          |
|                                                     | Углерод (Сажа)                    | -     | 0,1        | 0,54  | 0,6   | 0,45     | 0,603 | 0,67  | 0,1                 |
|                                                     | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0,058 | 0,16       | 0,18  | 0,2   | 0,31     | 0,342 | 0,38  | 0,16                |
|                                                     | Углерод оксид                     | 35    | 3,9        | 7,02  | 7,8   | 2,09     | 2,295 | 2,55  | 3,91                |
|                                                     | Бензин (нефтяной, малосернистый)  | 2,9   | -          | -     | -     | -        | -     | -     | -                   |
|                                                     | Керосин                           | -     | 0,49       | 1,143 | 1,27  | 0,71     | 0,765 | 0,85  | 0,49                |

Время работы пускового двигателя в зависимости от расчетного периода приведено в таблице 1.1.4.

Таблица 1.1.4 - Время работы пускового двигателя, мин

| Тип дорожно-строительной машины | Время |
|---------------------------------|-------|
|---------------------------------|-------|

|                                                     | Т | П | Х |
|-----------------------------------------------------|---|---|---|
| ДМ колесная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)   | 1 | 2 | 4 |
| ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.) | 1 | 2 | 4 |

Время прогрева двигателей в зависимости от температуры воздуха и условий хранения приведено в таблице 1.1.5.

Таблица 1.1.5 - Время прогрева двигателей, мин

| Тип дорожно-строительной машины                     | Время |   |    |
|-----------------------------------------------------|-------|---|----|
|                                                     | Т     | П | Х  |
| ДМ колесная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)   | 2     | 6 | 12 |
| ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.) | 2     | 6 | 12 |

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Экскаватор

$$M'301 = 2,72 \cdot 1 + 0,624 \cdot 2 + 3,208 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,624 \cdot 1 = 4,592 \text{ г};$$

$$M''301 = 3,208 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,624 \cdot 1 = 0,624 \text{ г};$$

$$M301 = (4,592 + 0,624) \cdot 366 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0038181 \text{ т/год};$$

$$G-301 = (4,592 \cdot 1 + 0,624 \cdot 1) / 3600 = 0,0014489 \text{ г/с};$$

$$M'304 = 0,442 \cdot 1 + 0,1014 \cdot 2 + 0,521 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 1 = 0,7462 \text{ г};$$

$$M''304 = 0,521 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 1 = 0,1014 \text{ г};$$

$$M304 = (0,7462 + 0,1014) \cdot 366 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0006204 \text{ т/год};$$

$$G-304 = (0,7462 \cdot 1 + 0,1014 \cdot 1) / 3600 = 0,0002354 \text{ г/с};$$

$$M'328 = 0 \cdot 1 + 0,1 \cdot 2 + 0,45 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,1 \cdot 1 = 0,3 \text{ г};$$

$$M''328 = 0,45 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,1 \cdot 1 = 0,1 \text{ г};$$

$$M328 = (0,3 + 0,1) \cdot 366 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0002928 \text{ т/год};$$

$$G-328 = (0,3 \cdot 1 + 0,1 \cdot 1) / 3600 = 0,0001111 \text{ г/с};$$

$$M'330 = 0,058 \cdot 1 + 0,16 \cdot 2 + 0,31 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,16 \cdot 1 = 0,538 \text{ г};$$

$$M''330 = 0,31 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,16 \cdot 1 = 0,16 \text{ г};$$

$$M330 = (0,538 + 0,16) \cdot 366 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0005109 \text{ т/год};$$

$$G-330 = (0,538 \cdot 1 + 0,16 \cdot 1) / 3600 = 0,0001939 \text{ г/с};$$

$$M'337 = 35 \cdot 1 + 3,9 \cdot 2 + 2,09 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 3,91 \cdot 1 = 46,71 \text{ г};$$

$$M''337 = 2,09 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 3,91 \cdot 1 = 3,91 \text{ г};$$

$$M337 = (46,71 + 3,91) \cdot 366 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0370538 \text{ т/год};$$

$$G-337 = (46,71 \cdot 1 + 3,91 \cdot 1) / 3600 = 0,0140611 \text{ г/с};$$

$$M'2704 = 2,9 \cdot 1 + 0 \cdot 2 + 0 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 2,9 \text{ г};$$

$$M''2704 = 0 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ г};$$

$$M2704 = (2,9 + 0) \cdot 366 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0021228 \text{ т/год};$$

$$G-2704 = (2,9 \cdot 1 + 0 \cdot 1) / 3600 = 0,0008056 \text{ г/с};$$

$$M'2732 = 0 \cdot 1 + 0,49 \cdot 2 + 0,71 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,49 \cdot 1 = 1,47 \text{ г};$$

$$M''2732 = 0,71 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,49 \cdot 1 = 0,49 \text{ г};$$

$$M2732 = (1,47 + 0,49) \cdot 366 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0014347 \text{ т/год};$$

$$G-2732 = (1,47 \cdot 1 + 0,49 \cdot 1) / 3600 = 0,0005444 \text{ г/с};$$

$$M'301 = 2,72 \cdot 1 + 0,624 \cdot 2 + 3,208 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,624 \cdot 1 = 4,592 \text{ г};$$

$$M''301 = 3,208 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,624 \cdot 1 = 0,624 \text{ г};$$

$$M301 = (4,592 + 0,624) \cdot 366 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0038181 \text{ т/год};$$

$$G-301 = (4,592 \cdot 1 + 0,624 \cdot 1) / 3600 = 0,0014489 \text{ г/с};$$

$$M'304 = 0,442 \cdot 1 + 0,1014 \cdot 2 + 0,521 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 1 = 0,7462 \text{ г};$$

$$M''304 = 0,521 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 1 = 0,1014 \text{ г};$$

$$M304 = (0,7462 + 0,1014) \cdot 366 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0006204 \text{ т/год};$$

$$G-304 = (0,7462 \cdot 1 + 0,1014 \cdot 1) / 3600 = 0,0002354 \text{ г/с};$$

$$M'328 = 0 \cdot 1 + 0,1 \cdot 2 + 0,45 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,1 \cdot 1 = 0,3 \text{ г};$$

$$M''328 = 0,45 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,1 \cdot 1 = 0,1 \text{ г};$$

$$M328 = (0,3 + 0,1) \cdot 366 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0002928 \text{ т/год};$$

$$G-328 = (0,3 \cdot 1 + 0,1 \cdot 1) / 3600 = 0,0001111 \text{ г/с};$$

$$M'330 = 0,058 \cdot 1 + 0,16 \cdot 2 + 0,31 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,16 \cdot 1 = 0,538 \text{ г};$$

$$M''330 = 0,31 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,16 \cdot 1 = 0,16 \text{ г};$$

$$M330 = (0,538 + 0,16) \cdot 366 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0005109 \text{ т/год};$$

$$G-330 = (0,538 \cdot 1 + 0,16 \cdot 1) / 3600 = 0,0001939 \text{ г/с};$$

$$M'337 = 35 \cdot 1 + 3,9 \cdot 2 + 2,09 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 3,91 \cdot 1 = 46,71 \text{ г};$$

$$M''337 = 2,09 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 3,91 \cdot 1 = 3,91 \text{ г};$$

$$M337 = (46,71 + 3,91) \cdot 366 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0370538 \text{ т/год};$$

$$G-337 = (46,71 \cdot 1 + 3,91 \cdot 1) / 3600 = 0,0140611 \text{ г/с};$$

$$M'2704 = 2,9 \cdot 1 + 0 \cdot 2 + 0 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 2,9 \text{ г};$$

$$M''2704 = 0 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ г};$$

$$M2704 = (2,9 + 0) \cdot 366 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0021228 \text{ т/год};$$

$$G-2704 = (2,9 \cdot 1 + 0 \cdot 1) / 3600 = 0,0008056 \text{ г/с};$$

$$M'2732 = 0 \cdot 1 + 0,49 \cdot 2 + 0,71 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,49 \cdot 1 = 1,47 \text{ г};$$

$$M''2732 = 0,71 \cdot 0 / 10 \cdot 60 + 0,49 \cdot 1 = 0,49 \text{ г};$$

$$M2732 = (1,47 + 0,49) \cdot 366 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0014347 \text{ т/год};$$

$$G-2732 = (1,47 \cdot 1 + 0,49 \cdot 1) / 3600 = 0,0005444 \text{ г/с};$$

$$M'301 = 2,72 \cdot 1 + 0,624 \cdot 2 + 3,208 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 0,624 \cdot 1 = 4,592 \text{ г};$$

$$M''301 = 3,208 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 0,624 \cdot 1 = 0,624 \text{ г};$$

$$M301 = (4,592 + 0,624) \cdot 366 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0019091 \text{ т/год};$$

$$G-301 = (4,592 \cdot 1 + 0,624 \cdot 1) / 3600 = 0,0014489 \text{ г/с};$$

$$M'304 = 0,442 \cdot 1 + 0,1014 \cdot 2 + 0,521 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 1 = 0,7462 \text{ г};$$

$$M''304 = 0,521 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 1 = 0,1014 \text{ г};$$

$$M304 = (0,7462 + 0,1014) \cdot 366 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0003102 \text{ т/год};$$

$$G-304 = (0,7462 \cdot 1 + 0,1014 \cdot 1) / 3600 = 0,0002354 \text{ г/с};$$

$$M'328 = 0 \cdot 1 + 0,1 \cdot 2 + 0,45 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 0,1 \cdot 1 = 0,3 \text{ г};$$

$$M''328 = 0,45 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 0,1 \cdot 1 = 0,1 \text{ г};$$

$$M328 = (0,3 + 0,1) \cdot 366 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001464 \text{ т/год};$$

$$G-328 = (0,3 \cdot 1 + 0,1 \cdot 1) / 3600 = 0,0001111 \text{ г/с};$$

$$M'330 = 0,058 \cdot 1 + 0,16 \cdot 2 + 0,31 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 0,16 \cdot 1 = 0,538 \text{ г};$$

$$M''330 = 0,31 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 0,16 \cdot 1 = 0,16 \text{ г};$$

$$M330 = (0,538 + 0,16) \cdot 366 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002555 \text{ т/год};$$

$$G-330 = (0,538 \cdot 1 + 0,16 \cdot 1) / 3600 = 0,0001939 \text{ г/с};$$

$$M'337 = 35 \cdot 1 + 3,9 \cdot 2 + 2,09 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 3,91 \cdot 1 = 46,71 \text{ г};$$

$$M''337 = 2,09 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 3,91 \cdot 1 = 3,91 \text{ г};$$

$$M337 = (46,71 + 3,91) \cdot 366 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0185269 \text{ т/год};$$

$$G-337 = (46,71 \cdot 1 + 3,91 \cdot 1) / 3600 = 0,0140611 \text{ г/с};$$

$$M'2704 = 2,9 \cdot 1 + 0 \cdot 2 + 0 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 2,9 \text{ г};$$

$$M''2704 = 0 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ г};$$

$$M2704 = (2,9 + 0) \cdot 366 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0010614 \text{ т/год};$$

$$G-2704 = (2,9 \cdot 1 + 0 \cdot 1) / 3600 = 0,0008056 \text{ г/с};$$

$$M'2732 = 0 \cdot 1 + 0,49 \cdot 2 + 0,71 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 0,49 \cdot 1 = 1,47 \text{ г};$$

$$M''2732 = 0,71 \cdot 0 / 5 \cdot 60 + 0,49 \cdot 1 = 0,49 \text{ г};$$

$$M2732 = (1,47 + 0,49) \cdot 366 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0007174 \text{ т/год};$$

$$G-2732 = (1,47 \cdot 1 + 0,49 \cdot 1) / 3600 = 0,0005444 \text{ г/с};$$

### 1.1 ИЗА №6502

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели автомобилей в период прогрева, движения по территории предприятия и во время работы в режиме холостого хода.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2005.
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.
- Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от автотранспортных средств, приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

| Загрязняющее вещество |                                   | Максимально<br>разовый выброс, г/с | Годовой выброс,<br>т/год |
|-----------------------|-----------------------------------|------------------------------------|--------------------------|
| код                   | наименование                      |                                    |                          |
| 301                   | Азота диоксид (Азот (IV) оксид)   | 0,0004133                          | 0,0023834                |
| 304                   | Азот (II) оксид (Азота оксид)     | 0,0000672                          | 0,0003873                |
| 328                   | Углерод (Сажа)                    | 0,00002                            | 0,0001142                |
| 330                   | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0,000135                           | 0,0008191                |
| 337                   | Углерод оксид                     | 0,0012556                          | 0,0071882                |
| 2732                  | Керосин                           | 0,0005722                          | 0,0032574                |

Расчет выполнен для автостоянки открытого типа, не оборудованной средствами подогрева. Пробег автотранспорта при въезде составляет 0 км, при выезде – 0 км. Время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки – 1 мин, при возврате на неё – 1 мин. Количество дней для расчётного периода: теплого – 366.

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ, приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

| Наименование | Тип<br>автотранспортного<br>средства | Максимальное количество<br>автомобилей |                                   |                      |                      | Экологический<br>контроль | Одновременность |
|--------------|--------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------|----------------------|----------------------|---------------------------|-----------------|
|              |                                      | всего                                  | выезд/въезд<br>в течение<br>суток | выезд<br>за 1<br>час | въезд<br>за 1<br>час |                           |                 |
| КАМАЗ        | Грузовой, г/п от 5 до 8 т,<br>дизель | 1                                      | 1                                 | 1                    | 1                    | -                         | -               |
| Самосвал     | Грузовой, г/п от 5 до 8 т,<br>дизель | 2                                      | 2                                 | 1                    | 1                    | -                         | -               |

| Наименование            | Тип автотранспортного средства    | Максимальное количество автомобилей |                             |                |                | Экологический контроль | Одновременность |
|-------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|----------------|----------------|------------------------|-----------------|
|                         |                                   | всего                               | выезд/въезд в течение суток | выезд за 1 час | въезд за 1 час |                        |                 |
| бортовой автомобиль МАЗ | Грузовой, г/п от 2 до 5 т, дизель | 2                                   | 2                           | 1              | 1              | -                      | -               |

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Выбросы  $i$ -го вещества одним автомобилем  $k$ -й группы в день при выезде с территории или помещения стоянки  $M1ik$  и возврате  $M2ik$  рассчитываются по формулам (1.1.1 и 1.1.2):

$$M1ik = m_{PP\ ik} \cdot t_{PP} + m_{L\ ik} \cdot L1 + m_{XX\ ik} \cdot t_{XX\ 1}, \text{ г} \quad (1.1.1)$$

$$M2ik = m_{L\ ik} \cdot L2 + m_{XX\ ik} \cdot t_{XX\ 2}, \text{ г} \quad (1.1.2)$$

где  $m_{PP\ ik}$  – удельный выброс  $i$ -го вещества при прогреве двигателя автомобиля  $k$ -й группы, г/мин;

$m_{L\ ik}$  - пробеговой выброс  $i$ -го вещества, автомобилем  $k$ -й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

$m_{XX\ ik}$  - удельный выброс  $i$ -го вещества при работе двигателя автомобиля  $k$ -й группы на холостом ходу, г/мин;

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

$L1, L2$  - пробег автомобиля по территории стоянки, км;

$t_{XX\ 1}, t_{XX\ 2}$  - время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на неё, мин.

При проведении экологического контроля удельные выбросы загрязняющих веществ автомобилями снижаются, поэтому должны пересчитываться по формулам (1.1.3 и 1.1.4):

$$m'_{PP\ ik} = m_{PP\ ik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (1.1.3)$$

$$m'_{XX\ ik} = m_{XX\ ik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (1.1.4)$$

где  $K_i$  – коэффициент, учитывающий снижение выброса  $i$ -го загрязняющего вещества при проведении экологического контроля.

Валовый выброс  $i$ -го вещества автомобилями рассчитывается отдельно для каждого периода года по формуле (1.1.5):

$$M_{ij} = \sum_{k=1}^{\alpha_v} (M1ik + M2ik) N_k \cdot DP \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.5)$$

где  $\alpha_v$  - коэффициент выпуска (выезда);

$N_k$  – количество автомобилей  $k$ -й группы на территории или в помещении стоянки за расчетный период;

$DP$  - – количество дней работы в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);

$j$  – период года (Т - теплый, П - переходный, Х - холодный); для холодного периода расчет  $M_i$  выполняется с учётом температуры для каждого месяца.

Влияние холодного и переходного периодов года на выбросы загрязняющих веществ учитывается только для выезжающих автомобилей, хранящихся на открытых и закрытых не отапливаемых стоянках.

Для определения общего валового выброса  $M_i$  валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются (1.1.6):

$$M_i = M_{Ti} + M_{Pi} + M_{Xi}, \text{ т/год} \quad (1.1.6)$$

Максимально разовый выброс  $i$ -го вещества  $G_i$  рассчитывается по формуле (1.1.7):

$$G_i = \sum_{k=1}^n (M_{1ik} \cdot N^k + M_{2ik} \cdot N''^k) / 3600, \text{ г/сек} \quad (1.1.7)$$

где  $N^k$ ,  $N''^k$  – количество автомобилей  $k$ -й группы, выезжающих со стоянки и въезжающих на стоянку за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда(въезда) автомобилей.

Из полученных значений  $G_i$  выбирается максимальное с учетом одновременности движения автомобилей разных групп.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при прогреве двигателей, пробеговые, на холостом ходу, коэффициент снижения выбросов при проведении экологического контроля  $K_i$ , а так же коэффициент изменения выбросов при движении по пандусу приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ

| Тип                               | Загрязняющее вещество             | Прогрев, г/мин |            |            | Пробег, г/км |       |       | Холо-<br>стой<br>ход,<br>г/мин | Эко-<br>конт<br>роль,<br>K <sub>i</sub> |
|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------|------------|------------|--------------|-------|-------|--------------------------------|-----------------------------------------|
|                                   |                                   | T              | П          | X          | T            | П     | X     |                                |                                         |
| Грузовой, г/п от 5 до 8 т, дизель |                                   |                |            |            |              |       |       |                                |                                         |
|                                   | Азота диоксид (Азот (IV) оксид)   | 0,256          | 0,384      | 0,384      | 2,4          | 2,4   | 2,4   | 0,232                          | 1                                       |
|                                   | Азот (II) оксид (Азота оксид)     | 0,041<br>6     | 0,062<br>4 | 0,062<br>4 | 0,39         | 0,39  | 0,39  | 0,037<br>7                     | 1                                       |
|                                   | Углерод (Сажа)                    | 0,012          | 0,021<br>6 | 0,024      | 0,15         | 0,207 | 0,23  | 0,012                          | 0,8                                     |
|                                   | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0,081          | 0,087<br>3 | 0,097      | 0,4          | 0,45  | 0,5   | 0,081                          | 0,95                                    |
|                                   | Углерод оксид                     | 0,86           | 1,161      | 1,29       | 4,1          | 4,41  | 4,9   | 0,54                           | 0,9                                     |
|                                   | Керосин                           | 0,38           | 0,414      | 0,46       | 0,6          | 0,63  | 0,7   | 0,27                           | 0,9                                     |
| Грузовой, г/п от 2 до 5 т, дизель |                                   |                |            |            |              |       |       |                                |                                         |
|                                   | Азота диоксид (Азот (IV) оксид)   | 0,176          | 0,264      | 0,264      | 1,76         | 1,76  | 1,76  | 0,16                           | 1                                       |
|                                   | Азот (II) оксид (Азота оксид)     | 0,028<br>6     | 0,042<br>9 | 0,042<br>9 | 0,286        | 0,286 | 0,286 | 0,026                          | 1                                       |
|                                   | Углерод (Сажа)                    | 0,008          | 0,014<br>4 | 0,016      | 0,13         | 0,18  | 0,2   | 0,008                          | 0,8                                     |
|                                   | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0,065          | 0,070<br>2 | 0,078      | 0,34         | 0,387 | 0,43  | 0,065                          | 0,95                                    |

| Тип | Загрязняющее вещество | Прогрев, г/мин |       |      | Пробег, г/км |      |     | Холо-<br>стой<br>ход,<br>г/мин | Эко-<br>конт<br>роль,<br>Кі |
|-----|-----------------------|----------------|-------|------|--------------|------|-----|--------------------------------|-----------------------------|
|     |                       | Т              | П     | Х    | Т            | П    | Х   |                                |                             |
|     | Углерод оксид         | 0,58           | 0,783 | 0,87 | 2,9          | 3,15 | 3,5 | 0,36                           | 0,9                         |
|     | Керосин               | 0,25           | 0,27  | 0,3  | 0,5          | 0,54 | 0,6 | 0,18                           | 0,9                         |

Время прогрева двигателей в зависимости от температуры воздуха и условий хранения приведено в таблице 1.1.4.

Таблица 1.1.4 - Время прогрева двигателей, мин

| Тип автотранспортного средства    | Время прогрева при температуре воздуха, мин |              |               |                |                |                |                   |
|-----------------------------------|---------------------------------------------|--------------|---------------|----------------|----------------|----------------|-------------------|
|                                   | выш<br>е<br>+5°C                            | +5..<br>-5°C | -5..<br>-10°C | -10..<br>-15°C | -15..<br>-20°C | -20..<br>-25°C | ниж<br>е<br>-25°C |
| Грузовой, г/п от 5 до 8 т, дизель | 4                                           | 6            | 12            | 20             | 25             | 30             | 30                |
| Грузовой, г/п от 2 до 5 т, дизель | 4                                           | 6            | 12            | 20             | 25             | 30             | 30                |

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

КАМАЗ

$$M1 = 0,256 \cdot 4 + 2,4 \cdot 0 + 0,232 \cdot 1 = 1,256 \text{ г};$$

$$M2 = 2,4 \cdot 0 + 0,232 \cdot 1 = 0,232 \text{ г};$$

$$M301 = (1,256 + 0,232) \cdot 366 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0005446 \text{ т/год};$$

$$G301 = (1,256 \cdot 1 + 0,232 \cdot 1) / 3600 = 0,0004133 \text{ г/с}.$$

$$M1 = 0,0416 \cdot 4 + 0,39 \cdot 0 + 0,0377 \cdot 1 = 0,2041 \text{ г};$$

$$M2 = 0,39 \cdot 0 + 0,0377 \cdot 1 = 0,0377 \text{ г};$$

$$M304 = (0,2041 + 0,0377) \cdot 366 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000885 \text{ т/год};$$

$$G304 = (0,2041 \cdot 1 + 0,0377 \cdot 1) / 3600 = 0,0000672 \text{ г/с}.$$

$$M1 = 0,012 \cdot 4 + 0,15 \cdot 0 + 0,012 \cdot 1 = 0,06 \text{ г};$$

$$M2 = 0,15 \cdot 0 + 0,012 \cdot 1 = 0,012 \text{ г};$$

$$M328 = (0,06 + 0,012) \cdot 366 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000264 \text{ т/год};$$

$$G328 = (0,06 \cdot 1 + 0,012 \cdot 1) / 3600 = 0,00002 \text{ г/с}.$$

$$M1 = 0,081 \cdot 4 + 0,4 \cdot 0 + 0,081 \cdot 1 = 0,405 \text{ г};$$

$$M2 = 0,4 \cdot 0 + 0,081 \cdot 1 = 0,081 \text{ г};$$

$$M330 = (0,405 + 0,081) \cdot 366 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001779 \text{ т/год};$$

$$G330 = (0,405 \cdot 1 + 0,081 \cdot 1) / 3600 = 0,000135 \text{ г/с}.$$

$$M1 = 0,86 \cdot 4 + 4,1 \cdot 0 + 0,54 \cdot 1 = 3,98 \text{ г};$$

$$M2 = 4,1 \cdot 0 + 0,54 \cdot 1 = 0,54 \text{ г};$$

$$M337 = (3,98 + 0,54) \cdot 366 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0016543 \text{ т/год};$$

$$G337 = (3,98 \cdot 1 + 0,54 \cdot 1) / 3600 = 0,0012556 \text{ г/с.}$$

$$M1 = 0,38 \cdot 4 + 0,6 \cdot 0 + 0,27 \cdot 1 = 1,79 \text{ г};$$

$$M2 = 0,6 \cdot 0 + 0,27 \cdot 1 = 0,27 \text{ г};$$

$$M2732 = (1,79 + 0,27) \cdot 366 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000754 \text{ т/год};$$

$$G2732 = (1,79 \cdot 1 + 0,27 \cdot 1) / 3600 = 0,0005722 \text{ г/с.}$$

Самосвал

$$M1 = 0,256 \cdot 4 + 2,4 \cdot 0 + 0,232 \cdot 1 = 1,256 \text{ г};$$

$$M2 = 2,4 \cdot 0 + 0,232 \cdot 1 = 0,232 \text{ г};$$

$$M301 = (1,256 + 0,232) \cdot 366 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0010892 \text{ т/год};$$

$$G301 = (1,256 \cdot 1 + 0,232 \cdot 1) / 3600 = 0,0004133 \text{ г/с.}$$

$$M1 = 0,0416 \cdot 4 + 0,39 \cdot 0 + 0,0377 \cdot 1 = 0,2041 \text{ г};$$

$$M2 = 0,39 \cdot 0 + 0,0377 \cdot 1 = 0,0377 \text{ г};$$

$$M304 = (0,2041 + 0,0377) \cdot 366 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000177 \text{ т/год};$$

$$G304 = (0,2041 \cdot 1 + 0,0377 \cdot 1) / 3600 = 0,0000672 \text{ г/с.}$$

$$M1 = 0,012 \cdot 4 + 0,15 \cdot 0 + 0,012 \cdot 1 = 0,06 \text{ г};$$

$$M2 = 0,15 \cdot 0 + 0,012 \cdot 1 = 0,012 \text{ г};$$

$$M328 = (0,06 + 0,012) \cdot 366 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000527 \text{ т/год};$$

$$G328 = (0,06 \cdot 1 + 0,012 \cdot 1) / 3600 = 0,00002 \text{ г/с.}$$

$$M1 = 0,081 \cdot 4 + 0,4 \cdot 0 + 0,081 \cdot 1 = 0,405 \text{ г};$$

$$M2 = 0,4 \cdot 0 + 0,081 \cdot 1 = 0,081 \text{ г};$$

$$M330 = (0,405 + 0,081) \cdot 366 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0003558 \text{ т/год};$$

$$G330 = (0,405 \cdot 1 + 0,081 \cdot 1) / 3600 = 0,000135 \text{ г/с.}$$

$$M1 = 0,86 \cdot 4 + 4,1 \cdot 0 + 0,54 \cdot 1 = 3,98 \text{ г};$$

$$M2 = 4,1 \cdot 0 + 0,54 \cdot 1 = 0,54 \text{ г};$$

$$M337 = (3,98 + 0,54) \cdot 366 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0033086 \text{ т/год};$$

$$G337 = (3,98 \cdot 1 + 0,54 \cdot 1) / 3600 = 0,0012556 \text{ г/с.}$$

$$M1 = 0,38 \cdot 4 + 0,6 \cdot 0 + 0,27 \cdot 1 = 1,79 \text{ г};$$

$$M2 = 0,6 \cdot 0 + 0,27 \cdot 1 = 0,27 \text{ г};$$

$$M2732 = (1,79 + 0,27) \cdot 366 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0015079 \text{ т/год};$$

$$G2732 = (1,79 \cdot 1 + 0,27 \cdot 1) / 3600 = 0,0005722 \text{ г/с.}$$

бортовой автомобиль МАЗ

$$M1 = 0,176 \cdot 4 + 1,76 \cdot 0 + 0,16 \cdot 1 = 0,864 \text{ г};$$

$$M2 = 1,76 \cdot 0 + 0,16 \cdot 1 = 0,16 \text{ г};$$

$$M301 = (0,864 + 0,16) \cdot 366 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0007496 \text{ т/год};$$

$$G301 = (0,864 \cdot 1 + 0,16 \cdot 1) / 3600 = 0,0002844 \text{ г/с.}$$

$$M1 = 0,0286 \cdot 4 + 0,286 \cdot 0 + 0,026 \cdot 1 = 0,1404 \text{ г};$$

$$M2 = 0,286 \cdot 0 + 0,026 \cdot 1 = 0,026 \text{ г};$$

$$M304 = (0,1404 + 0,026) \cdot 366 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0001218 \text{ т/год};$$

$$G304 = (0,1404 \cdot 1 + 0,026 \cdot 1) / 3600 = 0,0000462 \text{ г/с}.$$

$$M1 = 0,008 \cdot 4 + 0,13 \cdot 0 + 0,008 \cdot 1 = 0,04 \text{ г};$$

$$M2 = 0,13 \cdot 0 + 0,008 \cdot 1 = 0,008 \text{ г};$$

$$M328 = (0,04 + 0,008) \cdot 366 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000351 \text{ т/год};$$

$$G328 = (0,04 \cdot 1 + 0,008 \cdot 1) / 3600 = 0,0000133 \text{ г/с}.$$

$$M1 = 0,065 \cdot 4 + 0,34 \cdot 0 + 0,065 \cdot 1 = 0,325 \text{ г};$$

$$M2 = 0,34 \cdot 0 + 0,065 \cdot 1 = 0,065 \text{ г};$$

$$M330 = (0,325 + 0,065) \cdot 366 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0002855 \text{ т/год};$$

$$G330 = (0,325 \cdot 1 + 0,065 \cdot 1) / 3600 = 0,0001083 \text{ г/с}.$$

$$M1 = 0,58 \cdot 4 + 2,9 \cdot 0 + 0,36 \cdot 1 = 2,68 \text{ г};$$

$$M2 = 2,9 \cdot 0 + 0,36 \cdot 1 = 0,36 \text{ г};$$

$$M337 = (2,68 + 0,36) \cdot 366 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0022253 \text{ т/год};$$

$$G337 = (2,68 \cdot 1 + 0,36 \cdot 1) / 3600 = 0,0008444 \text{ г/с}.$$

$$M1 = 0,25 \cdot 4 + 0,5 \cdot 0 + 0,18 \cdot 1 = 1,18 \text{ г};$$

$$M2 = 0,5 \cdot 0 + 0,18 \cdot 1 = 0,18 \text{ г};$$

$$M2732 = (1,18 + 0,18) \cdot 366 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0009955 \text{ т/год};$$

$$G2732 = (1,18 \cdot 1 + 0,18 \cdot 1) / 3600 = 0,0003778 \text{ г/с}.$$

Из результатов расчётов максимально разового выброса для каждого типа автотранспортных средств в итоговые результаты по источнику занесены наибольшие значения, полученные с учетом неодновременности и нестационарности во времени движения автотранспортных средств.

### 1.1 Сварочный участок (ИЗА №6503)

При определении выделений (выбросов) в сварочных процессах используются расчетные методы с применением удельных показателей выделения загрязняющих веществ (на единицу массы расходуемых сварочных материалов; на длину реза; на единицу оборудования; на единицу массы расходуемых наплавочных материалов).

При выполнении сварочных работ атмосферный воздух загрязняется сварочным аэрозолем, в составе которого в зависимости от вида сварки, марок электродов и флюса находятся вредные для здоровья оксиды металлов, а также газообразные соединения.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей). СПб, 1997» (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 2005 г.).

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

| Загрязняющее вещество |                                  | Максимально<br>разовый выброс, г/с | Годовой выброс,<br>т/год |
|-----------------------|----------------------------------|------------------------------------|--------------------------|
| код                   | наименование                     |                                    |                          |
| 123                   | диЖелезо триоксид (Железа оксид) | 0,000035                           | 0,0000126                |
| 143                   | Марганец и его соединения        | 0,0000011                          | 0,0000004                |

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица № 1.1.2- Исходные данные для расчета

продолжение таблицы 1.1.2

| Наименование                                                 | Расчетный параметр                                                                                                                |         |          |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|
|                                                              | характеристика, обозначение                                                                                                       | единица | значение |
| Сварочный аппарат. Контактная точечная электросварка сталей. |                                                                                                                                   |         |          |
|                                                              | Удельный показатель выделения загрязняющего вещества "х" на 75 кВт номинальной мощности машины стыковой (линейной) сварки, Кх75N: |         |          |
|                                                              | 123. диЖелезо триоксид (Железа оксид)                                                                                             | г/ч     | 2,425    |
|                                                              | 143. Марганец и его соединения                                                                                                    | г/ч     | 0,075    |
|                                                              | Номинальная мощность машины, N                                                                                                    | кВт     | 13       |
|                                                              | Время работы единицы оборудования за год, T                                                                                       | ч       | 100      |
|                                                              | Количество единиц оборудования, n                                                                                                 | -       | 1        |
|                                                              | Эффективность местных отсосов, η в долях единицы:                                                                                 |         |          |
|                                                              | 123. диЖелезо триоксид (Железа оксид)                                                                                             | -       | 0,2      |
|                                                              | 143. Марганец и его соединения                                                                                                    | -       | 0,2      |
|                                                              | Одновременность работы                                                                                                            | -       | да       |

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Количество загрязняющих веществ, выделяемых в воздушный бассейн в процессе точечной сварки, определяется по формуле (1.1.1):

$$M_{bi} = K_{x50N} \cdot (1 / 50) \cdot N \cdot n \cdot 10^{-3}, \text{ кг/ч} \quad (1.1.1)$$

где  $K_{x50N}$  - удельный показатель выделения загрязняющего вещества "х" на 50 кВт номинальной мощности машины точечной сварки, г/ч;

$N$  - мощность установленного оборудования, кВт;

$n$  - количество единиц оборудования.

Когда технологические установки оборудованы местными отсосами, количество загрязняющих веществ, поступающих через них в атмосферу, будет равно количеству выделяющихся вредных веществ, умноженному на значение эффективности местных отсосов в долях единицы.

Валовое количество загрязняющих веществ, выделяющихся при сварочных процессах от оборудования, определяется по формуле (1.1.2):

$$M = M_{bi} \cdot T \cdot \eta \cdot 10^{-3}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где  $T$  - фактический годовой фонд времени работы оборудования, ч;

$\eta$  - эффективность местных отсосов, в долях единицы.

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ, выделяющихся при сварочных процессах, определяется по формуле (1.1.3):

$$G = 103 \cdot M_{bi} \cdot \eta / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.3)$$

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Сварочный аппарат. Контактная точечная электросварка сталей.

123. диЖелезо триоксид (Железа оксид)

$$M_{bi} = 2,425 \cdot (1 / 50) \cdot 13 \cdot 1 \cdot 10^{-3} = 0,0006305 \text{ кг/ч};$$

$$M = 0,0006305 \cdot 0,2 \cdot 100 \cdot 10^{-3} = 0,0000126 \text{ т/год};$$

$$G = 103 \cdot 0,0006305 \cdot 0,2 / 3600 = 0,000035 \text{ г/с}.$$

143. Марганец и его соединения

$$M_{bi} = 0,075 \cdot (1 / 50) \cdot 13 \cdot 1 \cdot 10^{-3} = 0,0000195 \text{ кг/ч};$$

$$M = 0,0000195 \cdot 0,2 \cdot 100 \cdot 10^{-3} = 0,0000004 \text{ т/год};$$

$$G = 103 \cdot 0,0000195 \cdot 0,2 / 3600 = 0,0000011 \text{ г/с}.$$

## **Приложение 3**

### **Расчет рассеивания загрязняющих веществ в период строительства**

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60**  
**Copyright © 1990-2019 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

**Предприятие: 40202, строительная площадка**

Город: 2, Калининград

Район: 1, Славский район

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 1, Существующее положение**

**ВР: 1, период строительства**

**Расчетные константы: S=999999,99**

**Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)**

**Метеорологические параметры**

|                                                                                                                      |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Расчетная температура наиболее холодного месяца, °C:                                                                 | -3,5 |
| Расчетная температура наиболее теплого месяца, °C:                                                                   | 24,2 |
| Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:                                                   | 160  |
| U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с: | 8    |
| Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :                                                                  | 1,29 |
| Скорость звука, м/с:                                                                                                 | 331  |

**Структура предприятия (площадки, цеха)**

|                                  |
|----------------------------------|
| <b>1 - строительная площадка</b> |
| 1 -                              |

**Параметры источников выбросов**

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

\* - источник имеет дополнительные параметры

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча.

| № ист.              | Учет ист. | Вар. | Тип | Наименование источника | Высота ист.<br>(м) | Диаметр устья (м) | Объем ГВС<br>(куб.м/с) | Скорость ГВС<br>(м/с) | Темп. ГВС<br>(°C) | Козф. рел. | Координаты |         | Ширина ист.<br>(м) |
|---------------------|-----------|------|-----|------------------------|--------------------|-------------------|------------------------|-----------------------|-------------------|------------|------------|---------|--------------------|
|                     |           |      |     |                        |                    |                   |                        |                       |                   |            | X1, (м)    | X2, (м) |                    |
|                     |           |      |     |                        |                    |                   |                        |                       |                   |            | Y1, (м)    | Y2, (м) |                    |
| № пл.: 1, № цеха: 1 |           |      |     |                        |                    |                   |                        |                       |                   |            |            |         |                    |
| 6501                | +         | 1    | 3   | строительная техника   | 5                  | 0,00              |                        |                       | 0,00              | 1          | 117,00     | 135,00  | 1,00               |
|                     |           |      |     |                        |                    |                   |                        |                       |                   |            | 96,00      | 95,00   |                    |

| Код в-ва | Наименование вещества             | Выброс    |          | F | Лето   |       |      | Зима   |      |      |
|----------|-----------------------------------|-----------|----------|---|--------|-------|------|--------|------|------|
|          |                                   | г/с       | т/г      |   | См/ПДК | Xм    | Um   | См/ПДК | Xм   | Um   |
| 0301     | Азота диоксид (Азот (IV) оксид)   | 0,0014489 | 0,009545 | 1 | 0,02   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0304     | Азот (II) оксид (Азота оксид)     | 0,0002354 | 0,001551 | 1 | 0,00   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0328     | Углерод (Сажа)                    | 0,0001111 | 0,000732 | 1 | 0,00   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0330     | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0,0001939 | 0,001277 | 1 | 0,00   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |

|      |                                                           |   |   |               |           |          |   |      |       |      |        |        |      |
|------|-----------------------------------------------------------|---|---|---------------|-----------|----------|---|------|-------|------|--------|--------|------|
| 0337 | Углерод оксид                                             |   |   |               | 0,0140611 | 0,092635 | 1 | 0,01 | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00   | 0,00 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) |   |   |               | 0,0008056 | 0,005307 | 1 | 0,00 | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00   | 0,00 |
| 2732 | Керосин                                                   |   |   |               | 0,0005444 | 0,003587 | 1 | 0,00 | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00   | 0,00 |
| 6502 | +                                                         | 1 | 3 | автотранспорт | 5         | 0,00     |   |      | 0,00  | 1    | 112,00 | 133,00 | 1,00 |
|      |                                                           |   |   |               |           |          |   |      |       |      | 62,00  | 63,00  |      |

| Код в-ва | Наименование вещества             |  |  | Выброс    |          | F | Лето   |       |      | Зима   |      |      |
|----------|-----------------------------------|--|--|-----------|----------|---|--------|-------|------|--------|------|------|
|          |                                   |  |  | г/с       | т/г      |   | См/ПДК | Хм    | Um   | См/ПДК | Хм   | Um   |
| 0301     | Азота диоксид (Азот (IV) оксид)   |  |  | 0,0004133 | 0,002383 | 1 | 0,01   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0304     | Азот (II) оксид (Азота оксид)     |  |  | 0,0000672 | 0,000387 | 1 | 0,00   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0328     | Углерод (Сажа)                    |  |  | 0,0000200 | 0,000114 | 1 | 0,00   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0330     | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) |  |  | 0,0001350 | 0,000819 | 1 | 0,00   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0337     | Углерод оксид                     |  |  | 0,0012556 | 0,007188 | 1 | 0,00   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 2732     | Керосин                           |  |  | 0,0005722 | 0,003257 | 1 | 0,00   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |

|      |   |   |   |                  |   |      |  |  |      |   |        |        |      |
|------|---|---|---|------------------|---|------|--|--|------|---|--------|--------|------|
| 6503 | + | 1 | 3 | сварочные работы | 5 | 0,00 |  |  | 0,00 | 1 | 103,00 | 108,00 | 1,00 |
|      |   |   |   |                  |   |      |  |  |      |   | 68,00  | 67,00  |      |

| Код в-ва | Наименование вещества                                          |  |  | Выброс    |              | F | Лето   |       |      | Зима   |      |      |
|----------|----------------------------------------------------------------|--|--|-----------|--------------|---|--------|-------|------|--------|------|------|
|          |                                                                |  |  | г/с       | т/г          |   | См/ПДК | Хм    | Um   | См/ПДК | Хм   | Um   |
| 0123     | диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)       |  |  | 0,0000350 | 0,000013     | 1 | 0,00   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0143     | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) |  |  | 0,0000011 | 4,000000E-07 | 1 | 0,00   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |

### Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

### Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

| № пл.  | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с) | F | Лето   |       |      | Зима   |      |      |
|--------|--------|--------|-----|--------------|---|--------|-------|------|--------|------|------|
|        |        |        |     |              |   | См/ПДК | Хм    | Um   | См/ПДК | Хм   | Um   |
| 1      | 1      | 6503   | 3   | 0,0000350    | 1 | 0,00   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| Итого: |        |        |     | 0,0000350    |   | 0,00   |       |      | 0,00   |      |      |

### Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

| № пл.  | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с) | F | Лето   |       |      | Зима   |      |      |
|--------|--------|--------|-----|--------------|---|--------|-------|------|--------|------|------|
|        |        |        |     |              |   | См/ПДК | Хм    | Um   | См/ПДК | Хм   | Um   |
| 1      | 1      | 6503   | 3   | 0,0000011    | 1 | 0,00   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| Итого: |        |        |     | 0,0000011    |   | 0,00   |       |      | 0,00   |      |      |

### Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

| № пл.  | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с) | F | Лето   |       |      | Зима   |      |      |
|--------|--------|--------|-----|--------------|---|--------|-------|------|--------|------|------|
|        |        |        |     |              |   | См/ПДК | Хм    | Um   | См/ПДК | Хм   | Um   |
| 1      | 1      | 6501   | 3   | 0,0014489    | 1 | 0,02   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 1      | 1      | 6502   | 3   | 0,0004133    | 1 | 0,01   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| Итого: |        |        |     | 0,0018622    |   | 0,03   |       |      | 0,00   |      |      |

### Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

| № пл. | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с) | F | Лето   |       |      | Зима   |      |      |
|-------|--------|--------|-----|--------------|---|--------|-------|------|--------|------|------|
|       |        |        |     |              |   | См/ПДК | Хм    | Um   | См/ПДК | Хм   | Um   |
| 1     | 1      | 6501   | 3   | 0,0002354    | 1 | 0,00   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |

|        |   |      |   |           |   |      |       |      |      |      |      |
|--------|---|------|---|-----------|---|------|-------|------|------|------|------|
| 1      | 1 | 6502 | 3 | 0,0000672 | 1 | 0,00 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Итого: |   |      |   | 0,0003026 |   | 0,00 |       |      | 0,00 |      |      |

### Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

| № пл.  | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с) | F | Лето   |       |      | Зима   |      |      |
|--------|--------|--------|-----|--------------|---|--------|-------|------|--------|------|------|
|        |        |        |     |              |   | См/ПДК | Хм    | Um   | См/ПДК | Хм   | Um   |
| 1      | 1      | 6501   | 3   | 0,0001111    | 1 | 0,00   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 1      | 1      | 6502   | 3   | 0,0000200    | 1 | 0,00   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| Итого: |        |        |     | 0,0001311    |   | 0,00   |       |      | 0,00   |      |      |

### Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

| № пл.  | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с) | F | Лето   |       |      | Зима   |      |      |
|--------|--------|--------|-----|--------------|---|--------|-------|------|--------|------|------|
|        |        |        |     |              |   | См/ПДК | Хм    | Um   | См/ПДК | Хм   | Um   |
| 1      | 1      | 6501   | 3   | 0,0001939    | 1 | 0,00   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 1      | 1      | 6502   | 3   | 0,0001350    | 1 | 0,00   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| Итого: |        |        |     | 0,0003289    |   | 0,00   |       |      | 0,00   |      |      |

### Вещество: 0337 Углерод оксид

| № пл.  | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с) | F | Лето   |       |      | Зима   |      |      |
|--------|--------|--------|-----|--------------|---|--------|-------|------|--------|------|------|
|        |        |        |     |              |   | См/ПДК | Хм    | Um   | См/ПДК | Хм   | Um   |
| 1      | 1      | 6501   | 3   | 0,0140611    | 1 | 0,01   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 1      | 1      | 6502   | 3   | 0,0012556    | 1 | 0,00   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| Итого: |        |        |     | 0,0153167    |   | 0,01   |       |      | 0,00   |      |      |

### Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

| № пл.  | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с) | F | Лето   |       |      | Зима   |      |      |
|--------|--------|--------|-----|--------------|---|--------|-------|------|--------|------|------|
|        |        |        |     |              |   | См/ПДК | Хм    | Um   | См/ПДК | Хм   | Um   |
| 1      | 1      | 6501   | 3   | 0,0008056    | 1 | 0,00   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| Итого: |        |        |     | 0,0008056    |   | 0,00   |       |      | 0,00   |      |      |

### Вещество: 2732 Керосин

| № пл.  | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с) | F | Лето   |       |      | Зима   |      |      |
|--------|--------|--------|-----|--------------|---|--------|-------|------|--------|------|------|
|        |        |        |     |              |   | См/ПДК | Хм    | Um   | См/ПДК | Хм   | Um   |
| 1      | 1      | 6501   | 3   | 0,0005444    | 1 | 0,00   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 1      | 1      | 6502   | 3   | 0,0005722    | 1 | 0,00   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| Итого: |        |        |     | 0,0011166    |   | 0,00   |       |      | 0,00   |      |      |

### Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

### Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

| № пл. | № цех. | № ист. | Тип | Код в-ва | Выброс (г/с) | F | Лето   |       |      | Зима   |      |      |
|-------|--------|--------|-----|----------|--------------|---|--------|-------|------|--------|------|------|
|       |        |        |     |          |              |   | См/ПДК | Хм    | Um   | См/ПДК | Хм   | Um   |
| 1     | 1      | 6501   | 3   | 0301     | 0,0014489    | 1 | 0,02   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 1     | 1      | 6502   | 3   | 0301     | 0,0004133    | 1 | 0,01   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 1     | 1      | 6501   | 3   | 0330     | 0,0001939    | 1 | 0,00   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |

|               |   |      |   |      |                  |   |             |       |      |             |      |      |
|---------------|---|------|---|------|------------------|---|-------------|-------|------|-------------|------|------|
| 1             | 1 | 6502 | 3 | 0330 | 0,0001350        | 1 | 0,00        | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |   |      |   |      | <b>0,0021911</b> |   | <b>0,02</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

Суммарное значение  $C_m/ПДК$  для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

### Расчет проводился по веществам (группам суммации)

| Код  | Наименование вещества                                                      | Предельно допустимая концентрация |               |              |                             |               |              | Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ * | Фоновая концентр. |         |
|------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------|--------------|-----------------------------|---------------|--------------|----------------------------|-------------------|---------|
|      |                                                                            | Расчет максимальных концентраций  |               |              | Расчет средних концентраций |               |              |                            |                   |         |
|      |                                                                            | Тип                               | Спр. значение | Исп. в расч. | Тип                         | Спр. значение | Исп. в расч. |                            | Учет              | Интерп. |
| 0123 | диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)                   | -                                 | -             | -            | ПДК с/с                     | 0,040         | 0,040        | 1                          | Нет               | Нет     |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)             | ПДК м/р                           | 0,010         | 0,010        | ПДК с/с                     | 0,001         | 0,001        | 1                          | Нет               | Нет     |
| 0301 | Азота диоксид (Азот (IV) оксид)                                            | ПДК м/р                           | 0,200         | 0,200        | ПДК с/с                     | 0,040         | 0,040        | 1                          | Нет               | Нет     |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид)                                              | ПДК м/р                           | 0,400         | 0,400        | ПДК с/с                     | 0,060         | 0,060        | 1                          | Нет               | Нет     |
| 0328 | Углерод (Сажа)                                                             | ПДК м/р                           | 0,150         | 0,150        | ПДК с/с                     | 0,050         | 0,050        | 1                          | Нет               | Нет     |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый)                                          | ПДК м/р                           | 0,500         | 0,500        | ПДК с/с                     | 0,050         | 0,050        | 1                          | Нет               | Нет     |
| 0337 | Углерод оксид                                                              | ПДК м/р                           | 5,000         | 5,000        | ПДК с/с                     | 3,000         | 3,000        | 1                          | Нет               | Нет     |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)                  | ПДК м/р                           | 5,000         | 5,000        | ПДК с/с                     | 1,500         | 1,500        | 1                          | Нет               | Нет     |
| 2732 | Керосин                                                                    | ОБУВ                              | 1,200         | 1,200        | -                           | -             | -            | 1                          | Нет               | Нет     |
| 6204 | Группа неполной суммыции с коэффицентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид | Группа суммыции                   | -             | -            | Группа суммыции             | -             | -            | 1                          | Нет               | Нет     |

\*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать со значением коэффициента, а с 1.

### Перебор метеопараметров при расчете

#### Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

#### Направление ветра

| Начало сектора | Конец сектора | Шаг перебора ветра |
|----------------|---------------|--------------------|
| 0              | 360           | 1                  |

#### Расчетные области

#### Расчетные площадки

| Код | Тип     | Полное описание площадки            |       |                                     |       |            | Зона влияния (м) | Шаг (м)   |          | Высота (м) |
|-----|---------|-------------------------------------|-------|-------------------------------------|-------|------------|------------------|-----------|----------|------------|
|     |         | Координаты середины 1-й стороны (м) |       | Координаты середины 2-й стороны (м) |       | Ширина (м) |                  | По ширине | По длине |            |
|     |         | Х                                   | У     | Х                                   | У     |            |                  |           |          |            |
| 1   | Автомат | 102.00                              | 79.00 | 142.00                              | 79.00 | 40.00      | 0.00             | 4.00      | 4.00     |            |

#### Расчетные точки

| Код | Координаты (м) |       | Высота (м) | Тип точки             | Комментарий |
|-----|----------------|-------|------------|-----------------------|-------------|
|     | X              | Y     |            |                       |             |
| 1   | 279,00         | 73,00 | 2,00       | на границе жилой зоны |             |

### Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

| № | Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Высот<br>а<br>(м) | Концентр<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон         |          | Фон до исключения |          | Тип<br>точки |
|---|---------------|---------------|-------------------|----------------------|-------------------------|----------------|----------------|-------------|----------|-------------------|----------|--------------|
|   |               |               |                   |                      |                         |                |                | доли<br>ПДК | мг/куб.м | доли<br>ПДК       | мг/куб.м |              |
| 1 | 279,00        | 73,00         | 2,00              | -                    | 2,652E-05               | 268            | 1,00           | -           | -        | -                 | -        | 4            |

| № | Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Высот<br>а<br>(м) | Концентр<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон         |          | Фон до исключения |          | Тип<br>точки |
|---|---------------|---------------|-------------------|----------------------|-------------------------|----------------|----------------|-------------|----------|-------------------|----------|--------------|
|   |               |               |                   |                      |                         |                |                | доли<br>ПДК | мг/куб.м | доли<br>ПДК       | мг/куб.м |              |
| 1 | 279,00        | 73,00         | 2,00              | 8,33Е-05             | 8,333Е-07               | 268            | 1,00           | -           | -        | -                 | -        | 4            |

| № | Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Высот<br>а<br>(м) | Концентр<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон         |          | Фон до исключения |          | Тип<br>точки |
|---|---------------|---------------|-------------------|----------------------|-------------------------|----------------|----------------|-------------|----------|-------------------|----------|--------------|
|   |               |               |                   |                      |                         |                |                | доли<br>ПДК | мг/куб.м | доли<br>ПДК       | мг/куб.м |              |
| 1 | 279,00        | 73,00         | 2,00              | 7,81Е-03             | 0,002                   | 276            | 0,71           | -           | -        | -                 | -        | 4            |

| № | Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Высот<br>а<br>(м) | Концентр<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон         |          | Фон до исключения |          | Тип<br>точки |
|---|---------------|---------------|-------------------|----------------------|-------------------------|----------------|----------------|-------------|----------|-------------------|----------|--------------|
|   |               |               |                   |                      |                         |                |                | доли<br>ПДК | мг/куб.м | доли<br>ПДК       | мг/куб.м |              |
| 1 | 279,00        | 73,00         | 2,00              | 6,35Е-04             | 2,539Е-04               | 276            | 0,71           | -           | -        | -                 | -        | 4            |

| № | Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Высот<br>а<br>(м) | Концентр<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон         |          | Фон до исключения |          | Тип<br>точки |
|---|---------------|---------------|-------------------|----------------------|-------------------------|----------------|----------------|-------------|----------|-------------------|----------|--------------|
|   |               |               |                   |                      |                         |                |                | доли<br>ПДК | мг/куб.м | доли<br>ПДК       | мг/куб.м |              |
| 1 | 279,00        | 73,00         | 2,00              | 7,44E-04             | 1,116E-04               | 277            | 0,71           | -           | -        | -                 | -        | 4            |

| № | Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Высот<br>а<br>(м) | Концентр<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон         |          | Фон до исключения |          | Тип<br>точки |
|---|---------------|---------------|-------------------|----------------------|-------------------------|----------------|----------------|-------------|----------|-------------------|----------|--------------|
|   |               |               |                   |                      |                         |                |                | доли<br>ПДК | мг/куб.м | доли<br>ПДК       | мг/куб.м |              |
| 1 | 279,00        | 73,00         | 2,00              | 5,38E-04             | 2,688E-04               | 274            | 0,71           | -           | -        | -                 | -        | 4            |

| № | Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Высот<br>а<br>(м) | Концентр<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон         |          | Фон до исключения |          | Тип<br>точки |
|---|---------------|---------------|-------------------|----------------------|-------------------------|----------------|----------------|-------------|----------|-------------------|----------|--------------|
|   |               |               |                   |                      |                         |                |                | доли<br>ПДК | мг/куб.м | доли<br>ПДК       | мг/куб.м |              |
| 1 | 279,00        | 73,00         | 2,00              | 2,66Е-03             | 0,013                   | 278            | 1,00           | -           | -        | -                 | -        | 4            |

| № | Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Высот<br>а<br>(м) | Концентр<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон         |          | Фон до исключения |          | Тип<br>точки |
|---|---------------|---------------|-------------------|----------------------|-------------------------|----------------|----------------|-------------|----------|-------------------|----------|--------------|
|   |               |               |                   |                      |                         |                |                | доли<br>ПДК | мг/куб.м | доли<br>ПДК       | мг/куб.м |              |
| 1 | 279,00        | 73,00         | 2,00              | 1,44E-04             | 7,191E-04               | 278            | 1,00           | -           | -        | -                 | -        | 4            |

## Вещество: 2732 Керосин

| № | Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Высот<br>а<br>(м) | Концентр<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон         |          | Фон до исключения |          | Тип<br>точки |
|---|---------------|---------------|-------------------|----------------------|-------------------------|----------------|----------------|-------------|----------|-------------------|----------|--------------|
|   |               |               |                   |                      |                         |                |                | доли<br>ПДК | мг/куб.м | доли<br>ПДК       | мг/куб.м |              |
| 1 | 279,00        | 73,00         | 2,00              | 7,57E-04             | 9,081E-04               | 272            | 0,71           | -           | -        | -                 | -        | 4            |

## Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

| № | Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Высот<br>а<br>(м) | Концентр<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон         |          | Фон до исключения |          | Тип<br>точки |
|---|---------------|---------------|-------------------|----------------------|-------------------------|----------------|----------------|-------------|----------|-------------------|----------|--------------|
|   |               |               |                   |                      |                         |                |                | доли<br>ПДК | мг/куб.м | доли<br>ПДК       | мг/куб.м |              |
| 1 | 279,00        | 73,00         | 2,00              | 5,22E-03             | -                       | 276            | 0,71           | -           | -        | -                 | -        | 4            |

## Приложение 4

### **Расчет акустического воздействия в период строительства**

## Приложение 5

### **Расчет выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации**

## 1.1 ИЗА №6001

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели автомобилей в период прогрева, движения по территории предприятия и во время работы в режиме холостого хода.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2005.
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.
- Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от автотранспортных средств, приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

| Загрязняющее вещество |                                   | Максимально разовый выброс, г/с | Годовой выброс, т/год |
|-----------------------|-----------------------------------|---------------------------------|-----------------------|
| код                   | наименование                      |                                 |                       |
| 301                   | Азота диоксид (Азот (IV) оксид)   | 0,0004                          | 0,0004678             |
| 304                   | Азот (II) оксид (Азота оксид)     | 0,000065                        | 0,000076              |
| 328                   | Углерод (Сажа)                    | 0,0000111                       | 0,000013              |
| 330                   | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0,0001844                       | 0,0002157             |
| 337                   | Углерод оксид                     | 0,0175972                       | 0,0203535             |
| 2704                  | Бензин (нефтяной, малосернистый)  | 0,0012083                       | 0,0014117             |
| 2732                  | Керосин                           | 0,0002556                       | 0,0002941             |

Расчет выполнен для автостоянки открытого типа, не оборудованной средствами подогрева. Пробег автотранспорта при въезде составляет 0 км, при выезде – 0 км. Время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки – 1 мин, при возврате на неё – 1 мин. Количество дней для расчётного периода: теплого – 173.

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ, приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

| Наименование | Тип автотранспортного средства            | Максимальное количество автомобилей |                             |                |                | Экоко<br>нтрол<br>ь | Однов<br>ремен<br>ность |
|--------------|-------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|----------------|----------------|---------------------|-------------------------|
|              |                                           | всего                               | выезд/въезд в течение суток | выезд за 1 час | въезд за 1 час |                     |                         |
|              | Легковой, объем 1,8-3,5л, инжект., бензин | 5                                   | 5                           | 5              | 5              | -                   | +                       |
|              | Легковой, объем 1,8-3,5л, дизель          | 2                                   | 2                           | 2              | 2              | -                   | +                       |

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Выбросы  $i$ -го вещества одним автомобилем  $k$ -й группы в день при выезде с территории или помещения стоянки  $M_{lik}$  и возврате  $M_{2ik}$  рассчитываются по формулам (1.1.1 и 1.1.2):

$$M_{lik} = m_{ПП\ ik} \cdot t_{ПП} + m_{L\ ik} \cdot L_1 + m_{ХХ\ ik} \cdot t_{ХХ\ 1}, \text{ г} \quad (1.1.1)$$

$$M_{2ik} = m_{L\ ik} \cdot L_2 + m_{ХХ\ ik} \cdot t_{ХХ\ 2}, \text{ г} \quad (1.1.2)$$

где  $m_{ПП\ ik}$  – удельный выброс  $i$ -го вещества при прогреве двигателя автомобиля  $k$ -й группы, г/мин;

$m_{L\ ik}$  – пробеговой выброс  $i$ -го вещества, автомобилем  $k$ -й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

$m_{ХХ\ ik}$  – удельный выброс  $i$ -го вещества при работе двигателя автомобиля  $k$ -й группы на холостом ходу, г/мин;

$t_{ПП}$  – время прогрева двигателя, мин;

$L_1, L_2$  – пробег автомобиля по территории стоянки, км;

$t_{ХХ\ 1}, t_{ХХ\ 2}$  – время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на неё, мин.

При проведении экологического контроля удельные выбросы загрязняющих веществ автомобилями снижаются, поэтому должны пересчитываться по формулам (1.1.3 и 1.1.4):

$$m'_{ПП\ ik} = m_{ПП\ ik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (1.1.3)$$

$$m''_{ХХ\ ik} = m_{ХХ\ ik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (1.1.4)$$

где  $K_i$  – коэффициент, учитывающий снижение выброса  $i$ -го загрязняющего вещества при проведении экологического контроля.

Валовый выброс  $i$ -го вещества автомобилями рассчитывается отдельно для каждого периода года по формуле (1.1.5):

$$M_j^i = \sum_{k=1}^k \alpha_{\epsilon} (M_{lik} + M_{2ik}) N_k \cdot D_P \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.5)$$

где  $\alpha_{\epsilon}$  – коэффициент выпуска (выезда);

$N_k$  – количество автомобилей  $k$ -й группы на территории или в помещении стоянки за расчетный период;

$D_P$  – количество дней работы в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);

$j$  – период года (Т - теплый, П - переходный, Х - холодный); для холодного периода расчет  $M_i$  выполняется с учётом температуры для каждого месяца.

Влияние холодного и переходного периодов года на выбросы загрязняющих веществ учитывается только для выезжающих автомобилей, хранящихся на открытых и закрытых не отапливаемых стоянках.

Для определения общего валового выброса  $M_i$  валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются (1.1.6):

$$M_i = M_i^T + M_i^П + M_i^X, \text{ т/год} \quad (1.1.6)$$

Максимально разовый выброс  $i$ -го вещества  $G_i$  рассчитывается по формуле (1.1.7):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (M_{ik} \cdot N'_k + M_{2ik} \cdot N''_k) / 3600, \text{ г/сек} \quad (1.1.7)$$

где  $N'_k, N''_k$  – количество автомобилей  $k$ -й группы, выезжающих со стоянки и въезжающих на стоянку за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда(въезда) автомобилей.

Из полученных значений  $G_i$  выбирается максимальное с учетом одновременности движения автомобилей разных групп.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при прогреве двигателей, пробеговые, на холостом ходу, коэффициент снижения выбросов при проведении экологического контроля  $K_i$ , а так же коэффициент изменения выбросов при движении по пандусу приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ

| Тип                                       | Загрязняющее вещество             | Прогрев, г/мин |        |        | Пробег, г/км |        |        | Холостой ход, г/мин | Эко-контроль, Кі |
|-------------------------------------------|-----------------------------------|----------------|--------|--------|--------------|--------|--------|---------------------|------------------|
|                                           |                                   | Т              | П      | Х      | Т            | П      | Х      |                     |                  |
| Легковой, объем 1,8-3,5л, инжект., бензин |                                   |                |        |        |              |        |        |                     |                  |
|                                           | Азота диоксид (Азот (IV) оксид)   | 0,024          | 0,032  | 0,032  | 0,192        | 0,192  | 0,192  | 0,024               | 1                |
|                                           | Азот (II) оксид (Азота оксид)     | 0,0039         | 0,0052 | 0,0052 | 0,0312       | 0,0312 | 0,0312 | 0,0039              | 1                |
|                                           | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0,011          | 0,0117 | 0,013  | 0,057        | 0,0639 | 0,071  | 0,01                | 0,95             |
|                                           | Углерод оксид                     | 2,9            | 5,13   | 5,7    | 9,3          | 10,53  | 11,7   | 1,9                 | 0,8              |
|                                           | Бензин (нефтяной, малосернистый)  | 0,18           | 0,243  | 0,27   | 1,4          | 1,89   | 2,1    | 0,15                | 0,9              |
| Легковой, объем 1,8-3,5л, дизель          |                                   |                |        |        |              |        |        |                     |                  |
|                                           | Азота диоксид (Азот (IV) оксид)   | 0,104          | 0,16   | 0,16   | 1,52         | 1,52   | 1,52   | 0,096               | 1                |
|                                           | Азот (II) оксид (Азота оксид)     | 0,0169         | 0,026  | 0,026  | 0,247        | 0,247  | 0,247  | 0,0156              | 1                |
|                                           | Углерод (Сажа)                    | 0,005          | 0,009  | 0,01   | 0,1          | 0,135  | 0,15   | 0,005               | 0,8              |
|                                           | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0,048          | 0,0522 | 0,058  | 0,25         | 0,2817 | 0,313  | 0,048               | 0,95             |
|                                           | Углерод оксид                     | 0,35           | 0,477  | 0,53   | 1,8          | 1,98   | 2,2    | 0,2                 | 0,9              |
|                                           | Керосин                           | 0,14           | 0,153  | 0,17   | 0,4          | 0,45   | 0,5    | 0,1                 | 0,9              |

Время прогрева двигателей в зависимости от температуры воздуха и условий хранения приведено в таблице 1.1.4.

Таблица 1.1.4 - Время прогрева двигателей, мин

| Тип автотранспортного средства            | Время прогрева при температуре воздуха, мин |          |           |            |            |            |            |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------|----------|-----------|------------|------------|------------|------------|
|                                           | выше +5°C                                   | +5..-5°C | -5..-10°C | -10..-15°C | -15..-20°C | -20..-25°C | ниже -25°C |
| Легковой, объем 1,8-3,5л, инжект., бензин | 1                                           | 1        | 2         | 2          | 2          | 2          | 2          |

| Тип автотранспортного средства   | Время прогрева при температуре воздуха, мин |              |               |                |                |                |               |
|----------------------------------|---------------------------------------------|--------------|---------------|----------------|----------------|----------------|---------------|
|                                  | выше<br>+5°C                                | +5..<br>-5°C | -5..<br>-10°C | -10..<br>-15°C | -15..<br>-20°C | -20..<br>-25°C | ниже<br>-25°C |
| Легковой, объем 1,8-3,5л, дизель | 1                                           | 1            | 2             | 2              | 2              | 2              | 2             |

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

$$M_1 = 0,024 \cdot 1 + 0,192 \cdot 0 + 0,024 \cdot 1 = 0,048 \text{ г};$$

$$M_2 = 0,192 \cdot 0 + 0,024 \cdot 1 = 0,024 \text{ г};$$

$$M_{301} = (0,048 + 0,024) \cdot 173 \cdot 17 \cdot 10^{-6} = 0,0002118 \text{ м/год};$$

$$G_{301} = (0,048 \cdot 10 + 0,024 \cdot 7) / 3600 = 0,00018 \text{ г/с}.$$

$$M_1 = 0,0039 \cdot 1 + 0,0312 \cdot 0 + 0,0039 \cdot 1 = 0,0078 \text{ г};$$

$$M_2 = 0,0312 \cdot 0 + 0,0039 \cdot 1 = 0,0039 \text{ г};$$

$$M_{304} = (0,0078 + 0,0039) \cdot 173 \cdot 17 \cdot 10^{-6} = 0,0000344 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,0078 \cdot 10 + 0,0039 \cdot 7) / 3600 = 0,0000293 \text{ г/с}.$$

$$M_1 = 0,011 \cdot 1 + 0,057 \cdot 0 + 0,01 \cdot 1 = 0,021 \text{ г};$$

$$M_2 = 0,057 \cdot 0 + 0,01 \cdot 1 = 0,01 \text{ г};$$

$$M_{330} = (0,021 + 0,01) \cdot 173 \cdot 17 \cdot 10^{-6} = 0,0000912 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,021 \cdot 10 + 0,01 \cdot 7) / 3600 = 0,0000778 \text{ г/с}.$$

$$M_1 = 2,9 \cdot 1 + 9,3 \cdot 0 + 1,9 \cdot 1 = 4,8 \text{ г};$$

$$M_2 = 9,3 \cdot 0 + 1,9 \cdot 1 = 1,9 \text{ г};$$

$$M_{337} = (4,8 + 1,9) \cdot 173 \cdot 17 \cdot 10^{-6} = 0,0197047 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (4,8 \cdot 10 + 1,9 \cdot 7) / 3600 = 0,0170278 \text{ г/с}.$$

$$M_1 = 0,18 \cdot 1 + 1,4 \cdot 0 + 0,15 \cdot 1 = 0,33 \text{ г};$$

$$M_2 = 1,4 \cdot 0 + 0,15 \cdot 1 = 0,15 \text{ г};$$

$$M_{2704} = (0,33 + 0,15) \cdot 173 \cdot 17 \cdot 10^{-6} = 0,0014117 \text{ м/год};$$

$$G_{2704} = (0,33 \cdot 10 + 0,15 \cdot 7) / 3600 = 0,0012083 \text{ г/с}.$$

$$M_1 = 0,104 \cdot 1 + 1,52 \cdot 0 + 0,096 \cdot 1 = 0,2 \text{ г};$$

$$M_2 = 1,52 \cdot 0 + 0,096 \cdot 1 = 0,096 \text{ г};$$

$$M_{301} = (0,2 + 0,096) \cdot 173 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,000256 \text{ м/год};$$

$$G_{301} = (0,2 \cdot 3 + 0,096 \cdot 2) / 3600 = 0,00022 \text{ г/с}.$$

$$M_1 = 0,0169 \cdot 1 + 0,247 \cdot 0 + 0,0156 \cdot 1 = 0,0325 \text{ г};$$

$$M_2 = 0,247 \cdot 0 + 0,0156 \cdot 1 = 0,0156 \text{ г};$$

$$M_{304} = (0,0325 + 0,0156) \cdot 173 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,0000416 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,0325 \cdot 3 + 0,0156 \cdot 2) / 3600 = 0,0000358 \text{ з/с}.$$

$$M_1 = 0,005 \cdot 1 + 0,1 \cdot 0 + 0,005 \cdot 1 = 0,01 \text{ з};$$

$$M_2 = 0,1 \cdot 0 + 0,005 \cdot 1 = 0,005 \text{ з};$$

$$M_{328} = (0,01 + 0,005) \cdot 173 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,000013 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,01 \cdot 3 + 0,005 \cdot 2) / 3600 = 0,0000111 \text{ з/с}.$$

$$M_1 = 0,048 \cdot 1 + 0,25 \cdot 0 + 0,048 \cdot 1 = 0,096 \text{ з};$$

$$M_2 = 0,25 \cdot 0 + 0,048 \cdot 1 = 0,048 \text{ з};$$

$$M_{330} = (0,096 + 0,048) \cdot 173 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,0001246 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,096 \cdot 3 + 0,048 \cdot 2) / 3600 = 0,0001067 \text{ з/с}.$$

$$M_1 = 0,35 \cdot 1 + 1,8 \cdot 0 + 0,2 \cdot 1 = 0,55 \text{ з};$$

$$M_2 = 1,8 \cdot 0 + 0,2 \cdot 1 = 0,2 \text{ з};$$

$$M_{337} = (0,55 + 0,2) \cdot 173 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,0006488 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (0,55 \cdot 3 + 0,2 \cdot 2) / 3600 = 0,0005694 \text{ з/с}.$$

$$M_1 = 0,14 \cdot 1 + 0,4 \cdot 0 + 0,1 \cdot 1 = 0,24 \text{ з};$$

$$M_2 = 0,4 \cdot 0 + 0,1 \cdot 1 = 0,1 \text{ з};$$

$$M_{2732} = (0,24 + 0,1) \cdot 173 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,0002941 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (0,24 \cdot 3 + 0,1 \cdot 2) / 3600 = 0,0002556 \text{ з/с}.$$

Из результатов расчётов максимально разового выброса для каждого типа автотранспортных средств в итоговые результаты по источнику занесены наибольшие значения, полученные с учетом неодновременности и нестационарности во времени движения автотранспортных средств.

## Приложение 6

### **Расчет рассеивания загрязняющих веществ в период эксплуатации**

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60**  
**Copyright © 1990-2019 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

**Предприятие: 40202, культурно-досуговый центр пос. Яснополянка**

Город: 2, Калининград

Район: 1, Славский район

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 1, Существующее положение**

**ВР: 2, период эксплуатации**

**Расчетные константы: S=999999,99**

**Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)**

**Метеорологические параметры**

|                                                                                                                      |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Расчетная температура наиболее холодного месяца, °C:                                                                 | -3,5 |
| Расчетная температура наиболее теплого месяца, °C:                                                                   | 24,2 |
| Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:                                                   | 160  |
| U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с: | 8    |
| Плотность атмосферного воздуха, кг/м³:                                                                               | 1,29 |
| Скорость звука, м/с:                                                                                                 | 331  |

**Структура предприятия (площадки, цеха)**

|                                  |
|----------------------------------|
| <b>1 - строительная площадка</b> |
| 1 -                              |
| <b>2 – период эксплуатации</b>   |
| 2 -                              |

**Параметры источников выбросов**

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

\* - источник имеет дополнительные параметры

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча.

| № ист.              | Учет ист. | Вар. | Тип | Наименование источника | Высота ист.<br>(м) | Диаметр устья (м) | Объем ГВС (куб.м/с) | Скорость ГВС (м/с) | Темп. ГВС (°C) | Козф. рел. | Координаты |         | Ширина ист.<br>(м) |
|---------------------|-----------|------|-----|------------------------|--------------------|-------------------|---------------------|--------------------|----------------|------------|------------|---------|--------------------|
|                     |           |      |     |                        |                    |                   |                     |                    |                |            | X1, (м)    | X2, (м) |                    |
|                     |           |      |     |                        |                    |                   |                     |                    |                |            | Y1, (м)    | Y2, (м) |                    |
| № пл.: 2, № цеха: 2 |           |      |     |                        |                    |                   |                     |                    |                |            |            |         |                    |
| 6001                | +         | 1    | 3   | гостевая стоянка       | 5                  | 0,00              | 0,00                | 0,00               | 0,00           | 1          | 104,00     | 107,00  | 3,00               |
|                     |           |      |     |                        |                    |                   |                     |                    |                |            | 69,00      | 63,00   |                    |

| Код в-ва | Наименование вещества           | Выброс    |          | F | Лето   |       |      | Зима   |      |      |
|----------|---------------------------------|-----------|----------|---|--------|-------|------|--------|------|------|
|          |                                 | г/с       | т/г      |   | См/ПДК | Xm    | Um   | См/ПДК | Xm   | Um   |
| 0301     | Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | 0,0004000 | 0,000468 | 1 | 0,01   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0304     | Азот (II) оксид (Азота оксид)   | 0,0000650 | 0,000076 | 1 | 0,00   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |

|      |                                                           |           |          |   |      |       |      |      |      |      |
|------|-----------------------------------------------------------|-----------|----------|---|------|-------|------|------|------|------|
| 0328 | Углерод (Сажа)                                            | 0,0000111 | 0,000013 | 1 | 0,00 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый)                         | 0,0001844 | 0,000216 | 1 | 0,00 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0337 | Углерод оксид                                             | 0,0175972 | 0,020354 | 1 | 0,01 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0012083 | 0,001412 | 1 | 0,00 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2732 | Керосин                                                   | 0,0002556 | 0,000294 | 1 | 0,00 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

### Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

### Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

| № пл.  | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с) | F | Лето   |       |      | Зима   |      |      |
|--------|--------|--------|-----|--------------|---|--------|-------|------|--------|------|------|
|        |        |        |     |              |   | См/ПДК | Хм    | Um   | См/ПДК | Хм   | Um   |
| 2      | 2      | 6001   | 3   | 0,0004000    | 1 | 0,01   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| Итого: |        |        |     | 0,0004000    |   | 0,01   |       |      | 0,00   |      |      |

### Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

| № пл.  | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с) | F | Лето   |       |      | Зима   |      |      |
|--------|--------|--------|-----|--------------|---|--------|-------|------|--------|------|------|
|        |        |        |     |              |   | См/ПДК | Хм    | Um   | См/ПДК | Хм   | Um   |
| 2      | 2      | 6001   | 3   | 0,0000650    | 1 | 0,00   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| Итого: |        |        |     | 0,0000650    |   | 0,00   |       |      | 0,00   |      |      |

### Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

| № пл.  | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с) | F | Лето   |       |      | Зима   |      |      |
|--------|--------|--------|-----|--------------|---|--------|-------|------|--------|------|------|
|        |        |        |     |              |   | См/ПДК | Хм    | Um   | См/ПДК | Хм   | Um   |
| 2      | 2      | 6001   | 3   | 0,0000111    | 1 | 0,00   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| Итого: |        |        |     | 0,0000111    |   | 0,00   |       |      | 0,00   |      |      |

### Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

| № пл.  | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с) | F | Лето   |       |      | Зима   |      |      |
|--------|--------|--------|-----|--------------|---|--------|-------|------|--------|------|------|
|        |        |        |     |              |   | См/ПДК | Хм    | Um   | См/ПДК | Хм   | Um   |
| 2      | 2      | 6001   | 3   | 0,0001844    | 1 | 0,00   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| Итого: |        |        |     | 0,0001844    |   | 0,00   |       |      | 0,00   |      |      |

### Вещество: 0337 Углерод оксид

| № пл.  | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с) | F | Лето   |       |      | Зима   |      |      |
|--------|--------|--------|-----|--------------|---|--------|-------|------|--------|------|------|
|        |        |        |     |              |   | См/ПДК | Хм    | Um   | См/ПДК | Хм   | Um   |
| 2      | 2      | 6001   | 3   | 0,0175972    | 1 | 0,01   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| Итого: |        |        |     | 0,0175972    |   | 0,01   |       |      | 0,00   |      |      |

### Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

| № пл.  | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с) | F | Лето   |       |      | Зима   |      |      |
|--------|--------|--------|-----|--------------|---|--------|-------|------|--------|------|------|
|        |        |        |     |              |   | См/ПДК | Хм    | Um   | См/ПДК | Хм   | Um   |
| 2      | 2      | 6001   | 3   | 0,0012083    | 1 | 0,00   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| Итого: |        |        |     | 0,0012083    |   | 0,00   |       |      | 0,00   |      |      |

### Вещество: 2732 Керосин

| № пл.  | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с) | F | Лето   |       |      | Зима   |      |      |
|--------|--------|--------|-----|--------------|---|--------|-------|------|--------|------|------|
|        |        |        |     |              |   | См/ПДК | Xm    | Um   | См/ПДК | Xm   | Um   |
| 2      | 2      | 6001   | 3   | 0,0002556    | 1 | 0,00   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| Итого: |        |        |     | 0,0002556    |   | 0,00   |       |      | 0,00   |      |      |

### Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

### Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

| № пл.  | № цех. | № ист. | Тип | Код в-ва | Выброс (г/с) | F | Лето   |       |      | Зима   |      |      |
|--------|--------|--------|-----|----------|--------------|---|--------|-------|------|--------|------|------|
|        |        |        |     |          |              |   | См/ПДК | Xm    | Um   | См/ПДК | Xm   | Um   |
| 2      | 2      | 6001   | 3   | 0301     | 0,0004000    | 1 | 0,01   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 2      | 2      | 6001   | 3   | 0330     | 0,0001844    | 1 | 0,00   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| Итого: |        |        |     |          | 0,0005844    |   | 0,00   |       |      | 0,00   |      |      |

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

### Расчет проводился по веществам (группам суммации)

| Код  | Наименование вещества                                                    | Предельно допустимая концентрация |               |              |                             |               |              | Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ * | Фоновая концентр. |         |
|------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------|--------------|-----------------------------|---------------|--------------|----------------------------|-------------------|---------|
|      |                                                                          | Расчет максимальных концентраций  |               |              | Расчет средних концентраций |               |              |                            |                   |         |
|      |                                                                          | Тип                               | Спр. значение | Исп. в расч. | Тип                         | Спр. значение | Исп. в расч. |                            | Учет              | Интерп. |
| 0301 | Азота диоксид (Азот (IV) оксид)                                          | ПДК м/р                           | 0,200         | 0,200        | ПДК с/с                     | 0,040         | 0,040        | 1                          | Нет               | Нет     |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид)                                            | ПДК м/р                           | 0,400         | 0,400        | ПДК с/с                     | 0,060         | 0,060        | 1                          | Нет               | Нет     |
| 0328 | Углерод (Сажа)                                                           | ПДК м/р                           | 0,150         | 0,150        | ПДК с/с                     | 0,050         | 0,050        | 1                          | Нет               | Нет     |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый)                                        | ПДК м/р                           | 0,500         | 0,500        | ПДК с/с                     | 0,050         | 0,050        | 1                          | Нет               | Нет     |
| 0337 | Углерод оксид                                                            | ПДК м/р                           | 5,000         | 5,000        | ПДК с/с                     | 3,000         | 3,000        | 1                          | Нет               | Нет     |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)                | ПДК м/р                           | 5,000         | 5,000        | ПДК с/с                     | 1,500         | 1,500        | 1                          | Нет               | Нет     |
| 2732 | Керосин                                                                  | ОБУВ                              | 1,200         | 1,200        | -                           | -             | -            | 1                          | Нет               | Нет     |
| 6204 | Группа неполной суммы с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид | Группа суммы                      | -             | -            | Группа суммы                | -             | -            | 1                          | Нет               | Нет     |

\*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать со значением коэффициента, а с 1.

### Перебор метеопараметров при расчете

#### Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

#### Направление ветра

| Начало сектора | Конец сектора | Шаг перебора ветра |
|----------------|---------------|--------------------|
| 0              | 360           | 1                  |

## Расчетные области

## Расчетные площадки

| Код | Тип     | Полное описание площадки            |       |                                     |       |            | Зона влияния (м) | Шаг (м)   |          | Высота (м) |
|-----|---------|-------------------------------------|-------|-------------------------------------|-------|------------|------------------|-----------|----------|------------|
|     |         | Координаты середины 1-й стороны (м) |       | Координаты середины 2-й стороны (м) |       | Ширина (м) |                  | По ширине | По длине |            |
|     |         | X                                   | Y     | X                                   | Y     |            |                  |           |          |            |
| 1   | Автомат | -182.00                             | 66.00 | 398.00                              | 66.00 | 580.00     | 285.00           | 58.00     | 58.00    |            |

## Расчетные точки

| Код | Координаты (м) |       | Высота (м) | Тип точки             | Комментарий |
|-----|----------------|-------|------------|-----------------------|-------------|
|     | X              | Y     |            |                       |             |
| 1   | 279,00         | 73,00 | 2,00       | на границе жилой зоны |             |

## Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

|      |                      |   |       |           |         |                  |       |  |  |              |
|------|----------------------|---|-------|-----------|---------|------------------|-------|--|--|--------------|
| Типы |                      |   |       |           |         |                  |       |  |  | точек:       |
| 0    | -                    | - |       | расчетная | на      | границе          | точка |  |  | пользователя |
| 1    | -                    |   | точка | на        | границе | охранной         |       |  |  | зоны         |
| 2    | -                    |   | точка | на        | границе | производственной |       |  |  | зоны         |
| 3    | -                    |   |       | точка     | на      | границе          |       |  |  | C33          |
| 4    | -                    |   |       | на        | границе | жилой            |       |  |  | зоны         |
| 5    | на границе застройки |   |       |           |         |                  |       |  |  |              |

### Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          | Тип точки |
|---|------------|------------|------------|-------------------|----------------------|-------------|-------------|----------|----------|-------------------|----------|-----------|
|   |            |            |            |                   |                      |             |             | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |           |
| 1 | 279,00     | 73,00      | 2,00       | 1,51E-03          | 3,025E-04            | 268         | 1,00        | -        | -        | -                 | -        | 4         |

### Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          | Тип точки |
|---|------------|------------|------------|-------------------|----------------------|-------------|-------------|----------|----------|-------------------|----------|-----------|
|   |            |            |            |                   |                      |             |             | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |           |
| 1 | 279,00     | 73,00      | 2,00       | 1,23E-04          | 4,916E-05            | 268         | 1,00        | -        | -        | -                 | -        | 4         |

### Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          | Тип точки |
|---|------------|------------|------------|-------------------|----------------------|-------------|-------------|----------|----------|-------------------|----------|-----------|
|   |            |            |            |                   |                      |             |             | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |           |
| 1 | 279,00     | 73,00      | 2,00       | 5,60E-05          | 8,395E-06            | 268         | 1,00        | -        | -        | -                 | -        | 4         |

### Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          | Тип точки |
|---|------------|------------|------------|-------------------|----------------------|-------------|-------------|----------|----------|-------------------|----------|-----------|
|   |            |            |            |                   |                      |             |             | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |           |
| 1 | 279,00     | 73,00      | 2,00       | 2,79E-04          | 1,395E-04            | 268         | 1,00        | -        | -        | -                 | -        | 4         |

### Вещество: 0337 Углерод оксид

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          | Тип точки |
|---|------------|------------|------------|-------------------|----------------------|-------------|-------------|----------|----------|-------------------|----------|-----------|
|   |            |            |            |                   |                      |             |             | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |           |
| 1 | 279,00     | 73,00      | 2,00       | 2,66E-03          | 0,013                | 268         | 1,00        | -        | -        | -                 | -        | 4         |

### Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

| № | Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Высот<br>а<br>(м) | Концентр<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон         |          | Фон до исключения |          | Тип<br>точки |
|---|---------------|---------------|-------------------|----------------------|-------------------------|----------------|----------------|-------------|----------|-------------------|----------|--------------|
|   |               |               |                   |                      |                         |                |                | доли<br>ПДК | мг/куб.м | доли<br>ПДК       | мг/куб.м |              |
| 1 | 279,00        | 73,00         | 2,00              | 1,83Е-04             | 9,139Е-04               | 268            | 1,00           | -           | -        | -                 | -        | 4            |

**Вещество: 2732 Керосин**

| № | Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Высот<br>а<br>(м) | Концентр<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон         |          | Фон до исключения |          | Тип<br>точки |
|---|---------------|---------------|-------------------|----------------------|-------------------------|----------------|----------------|-------------|----------|-------------------|----------|--------------|
|   |               |               |                   |                      |                         |                |                | доли<br>ПДК | мг/куб.м | доли<br>ПДК       | мг/куб.м |              |
| 1 | 279,00        | 73,00         | 2,00              | 1,61Е-04             | 1,933Е-04               | 268            | 1,00           | -           | -        | -                 | -        | 4            |

**Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид**

| № | Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Высот<br>а<br>(м) | Концентр<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон         |          | Фон до исключения |          | Тип<br>точки |
|---|---------------|---------------|-------------------|----------------------|-------------------------|----------------|----------------|-------------|----------|-------------------|----------|--------------|
|   |               |               |                   |                      |                         |                |                | доли<br>ПДК | мг/куб.м | доли<br>ПДК       | мг/куб.м |              |
| 1 | 279,00        | 73,00         | 2,00              | 1,12Е-03             | -                       | 268            | 1,00           | -           | -        | -                 | -        | 4            |

## Приложение 7

### **Расчет акустического воздействия в период эксплуатации**

## **Приложение 8**

### **Протоколы обследования участка проектирования**

## Приложение К. Справка о наличии (отсутствии) ООПТ



**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ**  
**ПРАВИТЕЛЬСТВО КАЛИНИНГРАДСКОЙ**  
**ОБЛАСТИ**  
**МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И**  
**ЭКОЛОГИИ**

236022, г. Калининград, ул. Дм. Донского, 7А  
тел. (4012) 604-809, факс (4012) 604-810  
e-mail: minecology@gov39.ru  
ОГРН 1153926037165  
ИНН / КПП 3906976260/ 390601001

Генеральному директору  
ООО «ГЕО инжиниринг»

В.В. Гаврилову

ул. Сержанта Колоскова 12,  
г. Калининград, 236000

geoinvest39@bk.ru

26.04.2018 № 4140-ОС  
На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

О предоставлении информации

Уважаемый Владислав Владимирович!

Министерство природных ресурсов и экологии Калининградской области на Ваше письмо от 10.04.2018 № 128 по вопросу предоставления информации о наличии особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) регионального и местного значения на участке комплексных инженерных изысканий для объекта: «Строительство культурно-досугового центра на 100 мест в пос. Яснополянка Славского городского округа» (далее - Объект) сообщает следующее.

Согласно Схеме территориального планирования Калининградской области, утвержденной на период по 2030 год постановлением Правительства Калининградской области от 02.12.2011 № 907, решения Калининградского облисполкома от 22.05.1985 № 112 «О государственных памятниках природы местного значения на территории Калининградской области», ООПТ регионального и местного значения на участке Объекта по вышеуказанному адресу и согласно представленной схеме не имеется.

С уважением,

министр природных  
ресурсов и экологии

И.Н. Горбунова  
581-944

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 71E6F18FB2001B8798528691DA964489FEDE0164  
Владелец **Ступин Олег Андреевич**  
Действителен с 16.10.2017 по 16.01.2019

О.А. Ступин



**МИНИСТЕРСТВО  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(Минприроды России)**

ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125993,  
тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10

сайт: [www.mnr.gov.ru](http://www.mnr.gov.ru)  
e-mail: [minprirody@mnr.gov.ru](mailto:minprirody@mnr.gov.ru)  
телетайп 112242 СФЕН

По списку рассылки

16.02.2018 № 12-53/4724  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

О предоставлении информации

Минприроды России рассмотрело поступившее обращение о предоставлении информации о наличии особо охраняемых природных территорий федерального значения относительно испрашиваемого объекта и сообщает.

Проектируемый объект не находится в границах особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения.

Вместе с тем, в случае затрагивания указанным объектом природных зон и объектов, имеющих ограничения по использованию и подлежащих особой защите (водные объекты, водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы, леса, объекты растительного и животного мира, занесенные в Красные книги и др.), при проектировании и осуществлении работ необходимо руководствоваться положениями Водного кодекса Российской Федерации, Лесного кодекса Российской Федерации и иного законодательства в соответствующей сфере.

По вопросу получения информации о наличии ООПТ регионального и местного значения, а также объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу субъектов Российской Федерации, целесообразно обратиться в органы исполнительной власти соответствующего субъекта Российской Федерации.

На сайте Минприроды России в разделе деятельность (вкладка Особо охраняемые природные территории) содержится исчерпывающий перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, их охранные зоны, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения согласно Плану мероприятий по реализации Концепции развития системы особо охраняемых природных территорий федерального значения на период до 2020 года, утвержденному распоряжением Правительства Российской Федерации от 22.12.2011 № 2322-р.

В связи с изложенным считаем возможным использовать данное письмо с Перечнем, как информацию о сведениях об ООПТ федерального значения, выданного уполномоченным государственным органом в сфере охраны окружающей среды, при проведении инженерных изысканий и разработке проектно-сметной документации.

Дополнительно сообщаем, что в настоящее время уполномоченные органы государственной власти Российской Федерации и субъектов Российской Федерации

Федерации не располагают информацией о наличии/отсутствии объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, а также путей миграции в пределах локального участка, где планируется осуществлять хозяйственную деятельность.

На основании постановлений Правительства Российской Федерации: от 19.01.2006 № 20, от 05.03.2007 № 145, от 16.02.2008 № 87 любое освоение земельного участка сопровождается инженерно-экологическими изысканиями с проведением собственных исследований на предмет наличия растений и животных, занесенных в Красные книги Российской Федерации и субъекта Российской Федерации.

Согласно Приложениям С и В к Российскому национальному стандарту добровольной лесной сертификации по схеме Лесного попечительского совета, версии 5 (документ одобрен Координационным советом национальной инициативы ЛПС 25.12.2007, аккредитован FSC International в 2008 году), для получения достоверной информации по запрашиваемым участкам исполнитель самостоятельно проводит оценку воздействия на окружающую среду и/или экологическую экспертизу с целью инвентаризаций редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, животных и грибов, в том числе занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации.

Предприятие собирает доступную информацию о ключевых биотопах: местообитаниях редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, грибов и беспозвоночных животных, а также участках, имеющих особое значение для осуществления жизненных циклов (размножения, выращивания молодняка, нагула, отдыха, миграции и других) позвоночных животных, присутствующих на сертифицируемой территории.

Вся полученная информация предоставляется в орган государственной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющий переданные полномочия в области охраны и использования объектов животного мира в соответствии со ст. 6 Федерального закона от 24.04.1995 № 52 «О животном мире», который осуществляет переданные полномочия Российской Федерации по мониторингу, учету и ведению кадастра объектов животного мира, включая объекты, занесенные в Красную книгу Российской Федерации на территориях субъектов Российской Федерации, за исключением особо охраняемых природных территорий федерального значения.

Заместитель директора Департамента  
государственной политики и регулирования  
в сфере охраны окружающей среды

И.В. Давыдов

# Приложение Л Справка о наличии (отсутствии) зон санитарной охраны источников водоснабжения



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
КАЛИНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ  
АДМИНИСТРАЦИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СЛАВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ»

ул. Калининградская, 10, г. Славск, Калининградская область, РФ, 238600  
тел. (40163) 3-18-06, телефакс (40163) 3-11-60 E-mail: [admin@slavsk.gov39.ru](mailto:admin@slavsk.gov39.ru)

ОКПО 04028199, ОГРН 1023902029083, ИНН/КПП: 3904000792/390401001

31 июля 2017 г. № СП/2  
На № 129 от 10.04.2018

Генеральному директору  
ООО «ГЕОинжиниринг»  
В.В. Гаврилену  
г. Калининград, ул. Сержанта Колосова, 12

Уважаемый Владислав Владимирович!

Администрация МО «Славский городской округ», рассмотрев Ваше заявление, сообщает следующее.

В районе проведения комплексных инженерных изысканий для объекта «Строительство культурно – досугового центра на 100 мест в п. Яснополянка Славского городского округа», зоны санитарной охраны источников водоснабжения отсутствуют.

С уважением,  
врио главы администрации  
МО «Славский городской округ»

 Э.В. Кондратов



Фелитсин С.А. 840161/7 19 55

# Приложение М. Справка о наличии (отсутствии) редких видов животных и растений, земель лесного фонда, свалок и полигонов ТБО



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ПРАВИТЕЛЬСТВО КАЛИНИНГРАДСКОЙ  
ОБЛАСТИ

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И  
ЭКОЛОГИИ

236022, г. Калининград, ул. Дм. Донского, 7А  
тел. (4012) 604-809, факс (4012) 604-810  
e-mail: minecology@gov39.ru  
ОГРН 1153926037165  
ИНН / КПП 3906976260/ 390601001

10.05.2018 № 4381-ОС  
На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

На № 125 от 10.04.2018

Генеральному директору  
ООО «ГЕО инжиниринг»

В.В. Гаврилову

ул. Сержанта Колоскова 12,  
г. Калининград, 236022  
тел: (4012)335-334  
geoinvest39@bk.ru

О предоставлении информации

Уважаемый Владислав Владимирович!

Министерство природных ресурсов и экологии Калининградской области рассмотрело Ваше обращение о предоставлении сведений для выполнения предпроектных работ о наличии (отсутствии) редких и охраняемых видов животных и растений, путей миграции объектов животного мира и мест сезонных скоплений, а также сведений о наличии (отсутствии) земель лесного фонда, полигонов и свалок твердых бытовых отходов в районе инженерных изысканий для объекта «Строительство культурно-досугового центра на 100 мест в пос. Яснополянка Славского городского округа» и сообщает следующее.

Особо охраняемых видов высших растений и животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации или Красную книгу Калининградской области, земель лесного фонда, а также полигонов и свалок твердых коммунальных отходов в зоне проектируемого участка не отмечено.

Постоянные миграционные маршруты животных в границах проектируемого участка не отмечены. Данный объект находится в городской черте, в зоне высокой антропогенной нагрузки, при этом объект располагается в зоне Беломоро-

Балтийского миграционного пути птиц, где проходят массовые сезонные миграции водоплавающих и околоводных птиц, также воробьиных и других.

Весенняя миграция – с начала марта по конец апреля, осенняя – с конца августа по ноябрь.

Из видов птиц, занесённых в Красную книгу Калининградской области, на соседствующих к объекту территориях могут отмечаться:

- Удод — *Uria eops* (Linnaeus)
- Серый сорокопут — *Lanius excubitor* (Linnaeus)
- Средний дятел — *Dendrocopos medius* (Linnaeus)
- Черный аист — *Ciconia nigra* (Linnaeus)
- Черный коршун — *Milvus migrans* (Boddaert)
- Клинтух — *Columba oenas* (Linnaeus)
- Малый подорлик — *Aquila pomarina* (C.L. Brehm)
- Орлан-белохвост — *Haliaeetus albicilla* (Linnaeus)
- Пискулька — *Anser erythropus* (Linnaeus)
- Пеганка — *Tadorna tadorna* (Linnaeus)
- Белоглазый нырок — *Aythya nyroca* (Güldenstädt)
- Скопа — *Pandion haliaetus* (Linnaeus)
- Полевой лунь — *Circus cyaneus* (Linnaeus)
- Большой подорлик — *Aquila clanga* Pallas
- Беркут — *Aquila chrysaetos* (Linnaeus)
- Сапсан — *Falco peregrinus* Tunstall
- Травник — *Tringa totanus* (Linnaeus)
- Большой кроншнеп — *Numenius arquata* (Linnaeus)
- Большой веретенник — *Limosa limosa* (Linnaeus)
- Малая чайка — *Larus minutus* (Pallas)
- Малая крачка — *Sterna albifrons* (Pallas)
- Филин — *Bubo bubo* (Linnaeus)
- Кулик-сорока — *Haematopus ostralegus* (Linnaeus)
- Садовая овсянка — *Emberiza hortulana* (Linnaeus)

Шилоклювка — *Recurvirostra avosetta* (Linnaeus)

Золотистая ржанка — *Pluvialis apricaria* (Linnaeus)

Специальных исследовательских работ по определению видового состава животного и растительного мира, их численности (плотности), зонального распространения, временного интервала пребывания или их отсутствия, занесённых в Красную книгу Российской Федерации или Красную книгу Калининградской области, на интересующей Вас территории научными организациями не проводилось.

Для получения полной информации о растительных сообществах, видовом составе флоры и фауны на прилегающих к проектируемому объекту территориях, а также видах, занесенных в Красную книгу Калининградской области, Вам необходимо обратиться в Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта» (БФУ им. И. Канта), выполняющее работы по ведению государственного мониторинга объектов растительного и животного мира, занесённых и рекомендуемых к занесению в Красную книгу.

С уважением,

министр природных  
ресурсов и экологии

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 71E6F18FB2001B8798528691DA964489FEDE0164  
Владелец **Ступин Олег Андреевич**  
Действителен с 16.10.2017 по 16.01.2019

О.А. Ступин

## Приложение Н. Справка о наличии (отсутствии) объектов культурного наследия



ПРАВИТЕЛЬСТВО  
КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ  
ОХРАНЫ ОБЪЕКТОВ  
КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

Советский проспект, 13, г. Калининград 236022,  
а/я 5257, телефон, факс: 8 (4012) 934-349  
электронная почта: okn@gov39.ru

24.05.2018 № ОКН-1329

на № 127 от 25.04.2018

Генеральному директору  
ООО «Гео Инжиниринг»  
В.В. Гаврилову

236000, г. Калининград,  
Ул. Сержанта Колоскова, 12  
телефон/факс 8 (4012) 335334;  
электронная почта:  
geoinvest39@bk.ru

Уважаемый Владислав Владимирович!

Служба государственной охраны объектов культурного наследия Калининградской области (далее – Служба) рассмотрела Ваше обращение (исх. № 127 от 25.04.2018) (далее – Обращение) о предоставлении данных о наличии (отсутствии) объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия, объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, а также зон охраны объектов культурного наследия и защитных зон объектов культурного наследия в районе проведения комплексных инженерных изысканий по объекту «Строительство культурно-досугового центра на 100 мест в поселке Яснополянка Славского городского округа» и сообщает следующее:

1. Согласно приложению к Обращению границы района проведения комплексных инженерных изысканий по объекту «Строительство культурно-досугового центра на 100 мест в поселке Яснополянка Славского городского округа» совпадают с границами земельного участка с кадастровым номером 39:12:020301:295. Настоящий ответ Службы составлен в отношении земельного участка с кадастровым номером 39:12:020301:295.

2. В границах земельного участка с кадастровым номером 39:12:020301:295, расположенного по адресу: Калининградская область, Славский район, посёлок Яснополянка, улица Центральная, объекты культурного наследия, включенные в реестр, выявленные объекты культурного наследия, объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, границы территорий объектов культурного наследия, зоны охраны объектов культурного наследия и защитные зоны объектов культурного наследия отсутствуют.

3. В соответствии с пунктом 4 статьи 36 Федерального закона от 25.06.2002 №73-ФЗ в случае обнаружения в ходе проведения изыскательских, проектных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, в том числе объекта археологического наследия,

заказчик указанных работ, технический заказчик (застройщик) объекта капитального строительства, лицо, проводящее указанные работы, обязаны незамедлительно приостановить указанные работы и в течение трех дней со дня обнаружения такого объекта направить в региональный орган охраны объектов культурного наследия письменное заявление об обнаруженном объекте культурного наследия.

4. На основании пункта 16 статьи 16.1, статей 28, 30, 31, 32, пунктов 1, 2, 3, 6 статьи 36 Федерального закона от 25.06.2002 №73-ФЗ в случае отнесения объекта, обнаруженного в ходе указанных в пункте 4 статьи 36 Федерального закона от 25.06.2002 №73-ФЗ работ или в ходе указанных в статье 45.1 Федерального закона от 25.06.2002 №73-ФЗ археологических полевых работ, к выявленным объектам культурного наследия, технический заказчик (застройщик), заказчик работ обеспечивает:

4.1. разработку раздела об обеспечении сохранности указанного выявленного объекта культурного наследия или о проведении спасательных археологических полевых работ или проекта обеспечения сохранности указанного выявленного объекта культурного наследия либо плана проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанный выявленный объект культурного наследия (далее – документация или раздел документации, обосновывающий меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия);

4.2. получение по документации или разделу документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия), заключения государственной историко-культурной экспертизы и представление его совместно с указанной документацией в Службу на согласование;

4.3. обеспечение реализации согласованной со Службой документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия.

С уважением,

руководитель (директор)

Е.А. Маслов

## Приложение П. Справка о наличии (отсутствии) скотомогильников



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
ПРАВИТЕЛЬСТВО  
КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ  
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

236007, г. Калининград, ул. Дм. Донского, 1  
Тел. (4012) 59-94-55, факс (4012) 59-94-81  
e-mail: agro@gov39.ru  
ОКПО 71112725, ОГРН 1033901817070  
ИНН / КПП 3904055009 / 390601001

20.04.2018 № МСХ - 3691

На № 126 от 10.04.2018

Генеральному директору  
ООО «ГЕО инжиниринг»

В.В. Гаврилову

ул. Сержанта Колоскова, 12,  
г. Калининград, 236022

Об информации о скотомогильниках

Уважаемый Владислав Владимирович!

В соответствии с Вашим запросом сообщая, что в районе проведения комплексных инженерных изысканий и прилегающей зоне по 1 000 м в каждую сторону от объекта «Строительство культурно - досугового центра на 100 мест в пос. Яснополянка Славского городского округа», расположенного по адресу: Калининградская область, Славский район, пос. Яснополянка, ул. Центральная, скотомогильников, мест захоронения сибиреязвенных животных и биотермических ям не имеется.

С уважением,

исполняющая обязанности министра

С.Н. Соболева

# Приложение Р. Справка о наличии (отсутствии) полезных ископаемых



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
(Роснедра)

ДЕПАРТАМЕНТ ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
ПО СЕВЕРО-ЗАПАДНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ,  
НА КОНТИНЕНТАЛЬНОМ ШЕЛЬФЕ И В МИРОВОМ ОКЕАНЕ  
(Севзапнедра)

199155, г. Санкт-Петербург, ул. Одоевского, д. 24, корп. 1  
тел. (812) 352-30-13, факс (812) 352-26-18  
e-mail: sevzap@rosnedra.gov.ru  
<http://sevzapnedra.nw.ru>

Генеральному директору  
ООО «ГЕО инжиниринг»

В. Гаврилову  
Сержанта Колоскова ул., 12,  
г. Калининград, 236000

28.04.2018 № 01-08-31/2382

на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

О направлении заключения

Направляем заключение № 1163 КЛГ от 27.04.2018 об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком, расположенным в Славском районе Калининградской области, испрашиваемым ООО «ГЕО инжиниринг» для проведения инженерных изысканий по объекту «Строительство культурно-досугового центра на 100 мест в пос. Яснополянка Славского городского округа».

Приложение: Заключение № 1163 КЛГ от 27.04.2018 – 3 л. в 1 экз.

Начальник

Е.И. Малютин

А.Б. Ахматова  
т. 8 (4012) 53-83-74



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
(Роснедра)

ДЕПАРТАМЕНТ ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
ПО СЕВЕРО-ЗАПАДНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ,  
НА КОНТИНЕНТАЛЬНОМ ШЕЛЬФЕ И В МИРОВОМ ОКЕАНЕ  
(Севзапнедра)

---

**Заключение № 1163 КЛГ**  
**об отсутствии полезных ископаемых в недрах**  
**под участком предстоящей застройки на 27.04.2018 г.**

Границы участка, расположенного в Славском районе Калининградской области, испрашиваемого ООО «ГЕО инжиниринг» для проведения инженерных изысканий по объекту «Строительство культурно-досугового центра на 100 мест в пос. Яснополянка Славского городского округа», с географическими координатами угловых точек участка:

- |   |                      |                      |
|---|----------------------|----------------------|
| 1 | 55° 11' 02,889" с.ш. | 21° 24' 21,984" в.д. |
| 2 | 55° 11' 03,421" с.ш. | 21° 24' 25,211" в.д. |
| 3 | 55° 11' 01,994" с.ш. | 21° 24' 25,904" в.д. |
| 4 | 55° 11' 01,506" с.ш. | 21° 24' 22,657" в.д. |

входят в границы Северного лицензионного участка – лицензия КЛГ 11390 НР предоставлена ООО «ЛУКОЙЛ-Калининградморнефть».

Приложение: карта с расположением и географическими координатами Северного участка недр – 2 л.

Срок действия заключения 1 год.

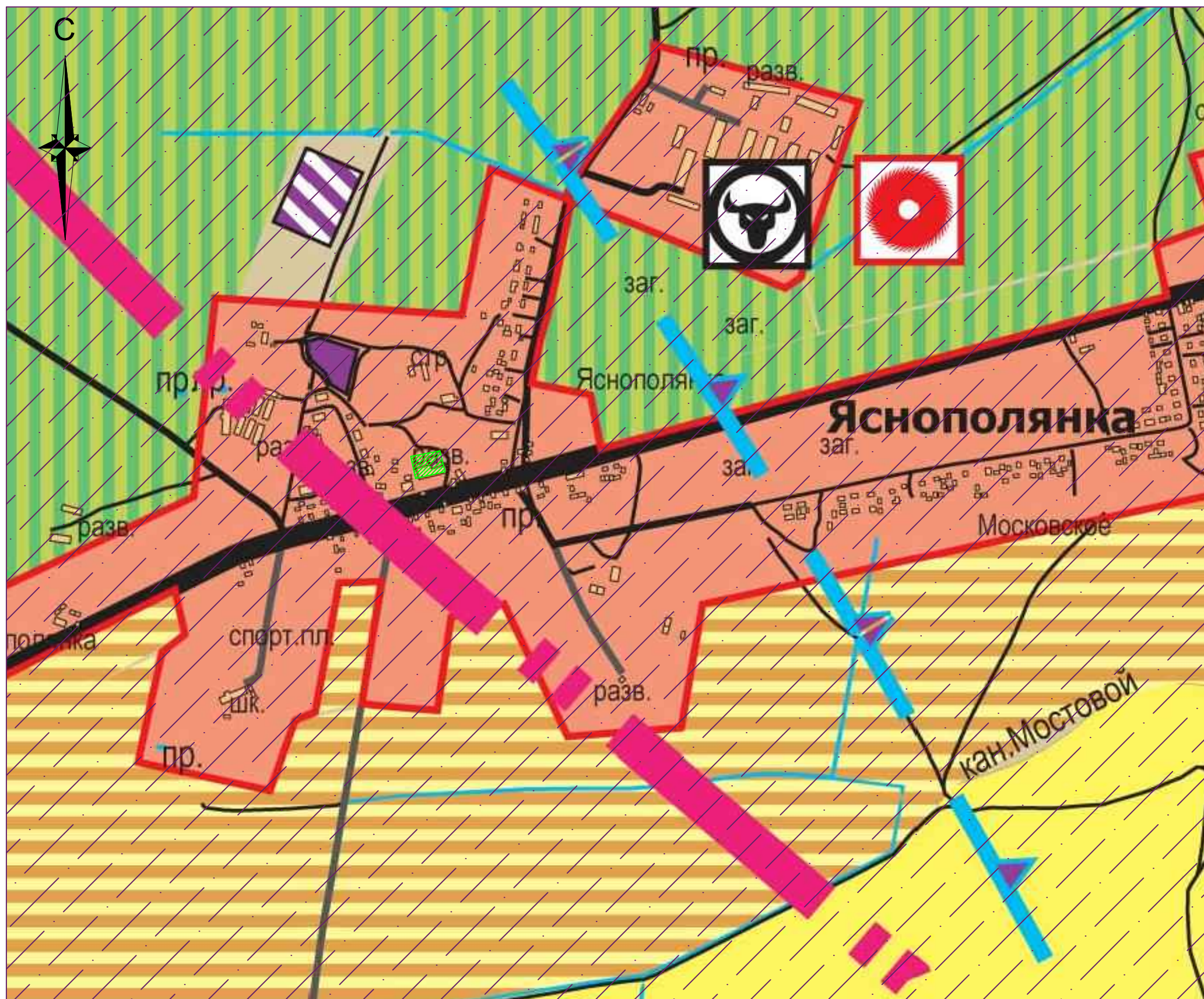
Начальник



Е.И. Малютин



| Номер части    | Номер точки     | Северная широта | Долгота             |
|----------------|-----------------|-----------------|---------------------|
|                | <b>Северный</b> |                 |                     |
| <b>Часть 1</b> |                 |                 |                     |
|                | 1               | 55° 14' 30,00"  | 21° 17' 00,00" в.д. |
|                | 2               | 55° 07' 25,00"  | 21° 45' 22,00" в.д. |
|                | 3               | 54° 51' 48,00"  | 21° 45' 22,00" в.д. |
|                | 4               | 54° 51' 48,00"  | 22° 00' 34,00" в.д. |
|                | 5               | 54° 38' 51,00"  | 22° 00' 34,00" в.д. |
|                | 6               | 54° 38' 51,00"  | 21° 52' 24,00" в.д. |
|                | 7               | 54° 47' 39,00"  | 21° 52' 24,00" в.д. |
|                | 8               | 54° 47' 39,00"  | 21° 35' 46,00" в.д. |
|                | 9               | 54° 57' 00,00"  | 21° 35' 46,00" в.д. |
|                | 10              | 54° 57' 00,00"  | 21° 14' 00,00" в.д. |



 - участок изысканий

 - северный лицензионный участок  
- лицензия КЛГ 11390 НР предоставлена  
ООО "Лукойл Калининградморнефть"



## Приложение 9

**Копии документов**