

**Предварительные материалы ОВОС**  
**для выбора варианта проектной деятельности**  
**по ликвидации несанкционированной свалки на земельных**  
**участках с кадастровыми номерами 56:21:1403001:49 и 56:21:1403001:76**  
**на землях Нежинского сельсовета в Оренбургском районе**  
**Оренбургской области**

В настоящем отчете представлены результаты исследований по оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС) на этапе разработки проектной документации по ликвидации несанкционированной свалки на земельных участках с кадастровыми номерами 56:21:1403001:49 и 56:21:1403001:76 с последующей рекультивацией территории на землях Нежинского сельсовета в Оренбургском районе Оренбургской области.

Данная работа выполнена специалистами ООО «БСБ» по заказу Администрации МО Нежинский сельсовет Оренбургского района Оренбургской области в соответствии с Муниципальным контрактом № 0153300013220000004 от «10» ноября 2020.

Разработчик: ООО «БСБ», Директор – Кабанов Дмитрий Борисович  
460000, Оренбургская область, г. Оренбург, Шарлыкское шоссе, 36/2.  
Телефон: +7 (3532) 307-701, 307-702, 307-705  
Факс: +7 (3532) 307-701 доб. 119  
e-mail: ig-bsb@mail.ru

Под ОВОС намечаемой деятельности понимается процесс, способствующий принятию экологически ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, учета общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению неблагоприятных воздействий.

Целью проведения оценки воздействия на окружающую среду является предотвращение/смягчение воздействия этой деятельности на окружающую среду и связанных с ней социальных, экономических и иных последствий.

Результатами ОВОС являются:

- информация о характере и масштабах воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности, альтернативах ее реализации, оценке экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий этого воздействия и их значимости, возможности минимизации воздействий;

- выявление и учет общественных предпочтений при принятии заказчиком решений, касающихся намечаемой деятельности.

Содержание исследования ОВОС включает определение характеристик намечаемой деятельности и возможных альтернатив, анализ антропогенной нагрузки и т.п., определение мероприятий, уменьшающих/предотвращающих негативные воздействия, оценки их эффективности и возможности их реализации. Экологические факторы являются определяющими.

Согласно п.4.13 ГОСТ 30772-2001. «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения», к несанкционированным свалкам отходов относятся территории, используемые, но не предназначенные для размещения на них отходов.

Постановление Правительства РФ от 10.07.2018 № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель» (вместе с «Правилами проведения рекультивации и консервации земель») определяет рекультивацию как «мероприятия по предотвращению деградации земель и (или) восстановлению их плодородия посредством приведения земель в состояние, пригодное для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием, в том числе путем устранения последствий загрязнения почвы, восстановления плодородного слоя почвы и создания защитных лесных насаждений».

Согласно ГОСТ 17.5.1.01-83 «Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения» рекультивация земель - это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народно-хозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды в соответствии с интересами общества.

Ликвидация несанкционированной свалки на землях Нежинского сельсовета – комплекс организационных, технологических, технико-экономических решений, предназначенных для экологически безопасного удаления из природной среды ТБО, обеспечивающих защиту от загрязнения атмосферы, почвы, поверхностных и грунтовых вод, препятствующих распространению грызунов, насекомых и болезнетворных микроорганизмов.

В целом ликвидация свалки и последующая рекультивация составляют комплекс проектных работ – объект оценки воздействия на окружающую среду.

В настоящее время близятся к завершению комплексные инженерно-технические изыскания, срок проведения изысканий – ноябрь 2020-планируемое окончание – февраль 2021 г. Получены данные по геодезии, геологии, гидрологии, гидрогеологии, протоколы исследований почв, природных вод, атмосферного воздуха, радиометрических исследований, в финальной стадии находятся исследования характеристик накопленных отходов.

Выполненные качественные и количественные оценки позволили выбрать, обосновать и предложить оптимальную альтернативу достижения цели намечаемой хозяйственной деятельности, а также сделать вывод о приемлемости воздействия на окружающую среду и не превышении допустимых значений на всех этапах производства работ.

Результаты оценки воздействия показали, что предлагаемые технологические решения отвечают современным требованиям по обращению с отходами. В результате исследований обоснован перечень проектных, специальных технических и организационных мероприятий по охране окружающей среды, обеспечивающих допустимость воздействия на

этапе ликвидации и рекультивации, представлены рекомендации по мониторингу окружающей среды.

В качестве исходных данных при выполнении ОВОС использовались: действующие законодательные и нормативные правовые документы Российской Федерации, Оренбургской области; нормативные правовые и инструктивно-методические документы и иные материалы федеральных органов исполнительной власти (Минприроды России, Росприроднадзора, Росстата и др.); материалы специализированных баз данных по вопросам охраны окружающей среды; монографические источники, содержащие результаты исследований по направлению ОВОС; государственные доклады; официальная отчетная и информационно-аналитическая документация.

Для оценки воздействия на окружающую среду использованы расчетные методы определения прогнозируемых выбросов, сбросов и объемов образования отходов, метод аналоговых оценок и сравнение с экологическими нормативами, метод экспертных оценок для оценки воздействий, не поддающихся непосредственному измерению и др.

Работы выполняются в соответствии с Техническим заданием на проведение оценки воздействия на окружающую среду.

### **Общие сведения**

Рекультивация земельных участков после ликвидации несанкционированной свалки отходов и сама ликвидация регламентируется действующими федеральными законами и нормативной документацией:

- «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ;
- «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 № 89-ФЗ;
- «Об общих принципах организации местного самоуправления в РФ» от 06.10.2003 №131-ФЗ;
- Постановление Правительства РФ от 10.07.2018 № 800 (ред. от 07.03.2019) «О проведении рекультивации и консервации земель» (вместе с «Правилами проведения рекультивации и консервации земель»);
- ГОСТ Р 57446-2017 Наилучшие доступные технологии. Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия (с Поправкой);
- ГОСТ 30772-2001 «Межгосударственный стандарт. Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения»;
- ГОСТ 17.5.3.04-83 Общие требования к рекультивации земель и др.

Намечаемая хозяйственная деятельность подразумевает проведение комплекса мероприятий по ликвидации несанкционированной свалки и последующей рекультивации земельного участка, расположенной на территории Нежинского сельсовета Оренбургского района Оренбургской области.

При разработке проектных решений по ликвидации несанкционированной свалки основным фактором, влияющим на:

- выбор технического оснащения решений по дезинфекции, дезинсекции, дератизации территории, организованному перемещению отходов на вновь построенное место захоронения, дезактивации процессов разложения отходов в теле свалки,

- планировочных решений обустройства систем дегазации, сбора и очистки фильтрата,

- решений по рекультивации земельного участка,

- исключения концентрации животных-париев и орнитофауны,

является близость взлетно-посадочной зоны аэропорта имени Ю.А. Гагарина, высокая проницаемость подстилающих пород основания свалки, наличие сезонного стока влаги (Нежинский ручей), относительно близкое расположение жилой застройки п. Нежинка относительно границ земельного участка.

В части рекультивации основным фактором являлось качественное состояние земель, фактическая возможность использования участка по заявленному виду использованию – в сельском хозяйстве, требования к объектам захоронения отходов.

Разработка проектной документации и прохождение необходимых экспертиз запланировано на 2021 г., исполнение работ по рекультивации планируется к началу в 2022 году.

## **Цель и потребность в реализации проекта**

Цель реализации проекта – устранение экологически опасного объекта, обеспечение орнитологической безопасности полетов воздушных судов международного аэропорта г. Оренбурга, путем освобождения земельного участка от накопленного многолетнего загрязнения отходами с последующим восстановлением его экологических и хозяйственных характеристик.

Обращение с отходами производства и потребления в России является одной из наиболее проблемных сфер природопользования.

Ежегодное образование бытовых отходов в РФ составляет 70 млн тонн. Из этого количества перерабатываются около 4%, а сжигается меньше 2%.

Основная масса отходов складывается на стихийных свалках возле населенных пунктов и, как в данном случае, в недопустимо опасной близости от действующего аэропорта. Опасность представляют стаи птиц, концентрирующихся на территории свалки и занимающих воздушное пространство в районе полетов воздушных судов. Максимальная опасность столкновений в течение года связана с сезонными миграционными перелётами пернатых и периодом появления молодых особей в результате размножения птиц, гнездящихся в районе расположения аэродромов.

Максимальная опасность в течение суток, как правило, обусловлена дневными кормовыми миграционными перелётами.

В настоящее время в авиации деятельность по снижению опасности, создаваемой птицами, регламентирована на национальном уровне. Мероприятия по предотвращению столкновений с птицами входят в обязательный комплекс обеспечения безопасности полётов как «орнитологическое обеспечение безопасности полётов» (ООБП).

На масштабы проблемы указывает количество зарегистрированных столкновений самолётов с птицами. По официальным данным ИКАО в период с 2001 по 2007 гг. в мире было зарегистрировано 42508 случаев столкновений. Подавляющее большинство столкновений - до 84 % - происходит на высотах до 100 метров, на этапах разбега, отрыва и первичного набора высоты (40-52 %), а также захода на посадку, касания и пробега (48-57 %), то есть непосредственно в зоне аэродромов. По оценкам международных экспертов ежегодный ущерб мировой коммерческой авиации от столкновений с птицами составляет до 1,2 млрд \$.

В РФ также имеются инциденты, возникшие в результате необеспечения орнитологической безопасности полетов [«Случаи столкновения самолетов с птицами в 2005-2009 гг. Справка». Электронный ресурс: <https://ria.ru/20090116/159414673.html>. Российская газета: <https://rg.ru/2019/08/16/reg-cfo>]:

- в августе 2019 года лайнер Airbus 321 «Уральских авиалиний» (224 пассажира и 7 членов экипажа) совершил экстренную посадку рядом с г. Жуковский, пострадали 23 человека (по др. источникам – 55 чел.). Официальная версия чрезвычайного происшествия (ЧП): во время набора высоты оба двигателя воздушного судна загорелись после попадания в них чаек со свалки рядом с г. Жуковский;

- 2 августа 2007 года в аэропорту п. Батагай (Респ. Саха (Якутия) экипаж самолета Ан-24 авиакомпании «Полярные авиалинии» прервал взлет из-за попадания птиц в двигатель;

- 10 августа 2007 года в аэропорту «Храброво» (Калининград) при приземлении произошло столкновение самолета Ту-134 авиакомпании «Аэрофлот-РАЛ» с птицами;

- 11 августа 2007 года в аэропорту Сочи на пробеге после приземления произошло столкновение самолета Ту-134 авиакомпании «Ютэйр» с птицами.

- 29 июля 2007 года в Московской области в 4 км от аэропорта Домодедово сразу после взлета разбился грузовой самолет «Ан-12» с 7 членами экипажа на борту, вылетевший в Комсомольск-на-Амуре. Как было установлено, причиной аварии стало попадание птиц сразу в два двигателя.

- 10 июля 2006 года под Симферополем в результате столкновения с птичьей стаей потерпел аварию и полностью сгорел самолет Ту-134 командования Черноморского флота. В результате аварии чуть не погиб командир ВМФ Владимир Масорин.

- 27 июля 2006 года из-за птиц на взлете разбился МиГ-29, принадлежавший пилотажной группе «Стрижи». Экипаж успешно катапультировался с высоты 50 м, пострадавших нет;

- 3 мая 2005 года в Иркутске из-за столкновения с птицей совершил вынужденную посадку самолет «Ту-154».

Существующие в авиации правила (п.59 Федеральных правил использования воздушного пространства РФ) строго запрещают размещать в полосах воздушных подходов объекты размещения отходов и другие объекты, способствующие привлечению и массовому скоплению птиц:

- возле взлетно-посадочных полос на удалении до 30 км,

- вне полос воздушных подходов - до 15 км от контрольной точки аэродрома.

В Оренбурге вблизи территории «Аэропорт» на землях Нежинского сельсовета существует несанкционированная свалка отходов, находящаяся в недопустимой опасной близости к взлетным полосам, на расстоянии 3 км до торца взлетно-посадочной полосы (рис. 1).

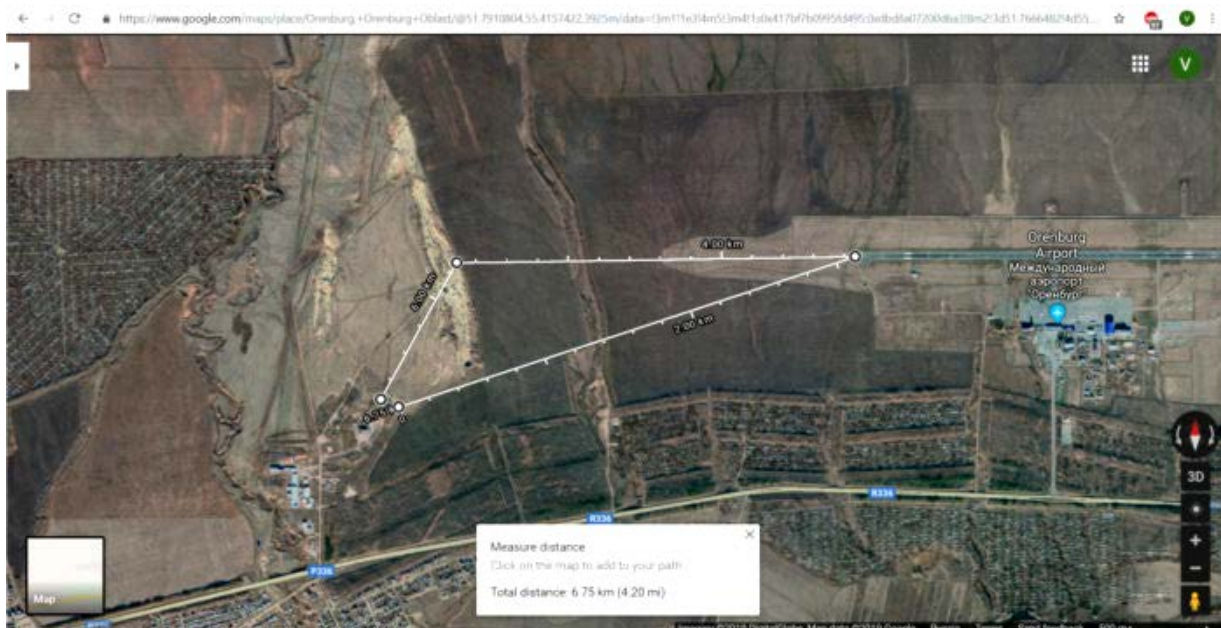


Рисунок 1 – Расстояние от свалки до взлетно-посадочной полосы и глиссады воздушных судов аэропорта «Оренбург»

Администрации было поручено ликвидировать свалку до июня 2020 года, однако срок рекультивации отложили до 2021-2022 г.г. [Электронный ресурс: <https://www.ural56.ru/news/631580>]

Помимо опасности для международного аэропорта г. Оренбурга, существующая свалка представляет угрозу для экологической безопасности близлежащих поселений и района в целом, поскольку вблизи ее западной границы протекает ручей Нежинский, впадающий в главную водную артерию Южного Урала – реку Урал. Загрязнение геологической среды чревато ухудшением качества подземных вод в водозаборных скважинах пригородных поселков Оренбурга. Скопление животных-париев и грызунов

создает потенциальную угрозу эпизоотий и неблагоприятные медико-социальные последствия для сельсовета и района в целом. Периодические пожары в границах свалки вызывали задымления в близлежащей селитебной зоне.

Объект социально значимый и резонансный: в СМИ неоднократно публиковались сведения разной степени обоснованности и достоверности, периодически возникали и муссировались слухи, касательно опасности существующей свалки для природной среды и населения.

При этом инженерные и санитарные обследования территории до настоящего времени не проводились, мониторинг состояния природной среды на объекте отсутствовал.

Региональный исполнительный комитет Общероссийского народного фронта (ОНФ) в Оренбургской области в 2016 г. опубликовал в СМИ, что полигон не числится в государственном реестре объектов размещения отходов (ГРОРО), представителями общественного движения направлялось обращение в Управление Росприроднадзора по Оренбургской области с просьбой провести проверку, по итогам Администрации сельсовета обязали ликвидировать свалку [Электронный ресурс: <https://orenburg.media/?p=3145>]. За период до 2020 года неоднократно проводились разбирательства по поиску собственника отходов, зоне ответственности и источнике финансирования работ по ликвидации свалки и последующей рекультивации земельного участка.

Свалка как объект накопления отходов (накопленный объем на 2016 г – 58 т.) внесена в «Территориальную схему обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами Оренбургской области, утв. Постановлением Правительства Оренбургской области от 26.09.2016 № 682-п (ред. от 21.03.2018), в Раздел 8 Прил. № 3 «Свалки, подлежащие ликвидации».

За период 2016-2020 г.г. отмечены изменения в составе отходов, имеющих на свалке. При полевых обследованиях 2020-2021 г.г. отмечено практическое отсутствие на свалке отходов, пригодных для извлечения в качестве вторсырья. Масса отходов в основном слежавшаяся, промытая осадками, частично разложившаяся, вплоть до утраты идентификационных признаков, внешне похожая на темно-серый и бурый смесовый грунт с деформированными включениями строительного мусора.

Снижение объемов отходов пластика, бумаги, мешкотары и т.п. объясняется двухгодичным проживанием вблизи объекта цыганского табора и ручной сортировкой ими отходов с целью изъятия вторсырья, пригодного для сдачи в пункты приема вторсырья (ТБО): картон гофрированный, макулатура, пленка Т/У ПВД, ПЭТ-бутылка россыпь, б/у шины, пленка ПЭ, тара пластиковая (полипропиленовая, полиуретановая), а также отходов древесины.

Судебная практика других регионов России показывает, что ликвидация свалок вблизи аэропортов обязательна. В числе примеров:

- август 2017 г.: ликвидация свалки в 3,8 км юго-западнее поселка Колхозный, на расстоянии менее 17 км от контрольной точки аэродрома «Белый Ключ» в полосе воздушного подхода аэродрома по решению Заволжского районного суда Ульяновска по иску Ульяновского транспортного прокурора к ООО «УК Экостандарт».

- апрель 2020 г. ликвидация свалки и рекультивация земельного участка Сургутского полигона ТКО вблизи Международного аэропорта Сургут имени Ф. К. Салманова по иску транспортной прокуратуры города «СКЦ Природа». По итогам в бюджет города внесена программа, рассчитанная до 2021 года. На рекультивацию запланировали потратить 165 миллионов рублей.

Таким образом, ликвидация свалки и последующая рекультивация земельного участка актуальна, своевременна, необходима, неотложна.

### **Характеристика типа обосновывающей документации: Техническое задание и Декларация о намерениях**

Рекультивационные работы осуществляются в несколько этапов в соответствии с «Инструкцией по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов», Гигиеническими требованиями к устройству и содержанию полигонов для ТБО» (СанПиН 2.1.7.1038-01), Правилами проведения рекультивации и консервации земель (утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 10 июля 2018 г. № 800), ГОСТ Р 57446-2017 Наилучшие доступные технологии. Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия (с Поправкой).

Направления рекультивации определяют дальнейшее целевое использование рекультивируемых территорий. В данном случае, несмотря на то, что участки не использовались в сельском хозяйстве, номинально они отнесены к землям сельскохозяйственного назначения, т.е. разрешенное направление рекультивации – сельскохозяйственное. Оно имеет целью создание на нарушенных в процессе заполнения полигона землях сенокосно-пастбищных угодий не раньше, чем через три года после закрытия полигона.

В настоящий период из-под действия регуляторной гильотины выведен документ, регламентирующий порядок проведения ОВОС - Приказ Госкомэкологии РФ от 16 мая 2000 г. №372 Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации. Срок его действия продлен до 31.12.2021. В соответствии с его требованиями, в число обосновывающих документов входит Техническое Задание на проектные и изыскательские работы, и Декларация о намерениях.

Основное содержание Декларации по этапам работ приведено ниже.



### **Этапы работ согласно Декларации:**

**1 этап** – выявление граничных условий природопользования рассматриваемой свалкой, которые подлежат качественному и количественному определению в ходе проектно-изыскательских работ. Выбор и утверждение варианта проектной деятельности.

**2 этап** – Разработка и согласование/утверждение проектно-сметной документации для ликвидации свалки и последующей рекультивации земельного участка.

**3 этап** – фактическое исполнение работ по отдельному договору: ликвидация свалки с дезинфекцией, дезинсекцией и дератизацией территории, рекультивация участка с восстановлением его хозяйственной ценности согласно Постановлению Правительства РФ №800 и в соответствии с разрешенным видом использования земель.

Цель 1 этапа – оценка экологического риска намечаемой деятельности в районе расположения свалки, прогнозирование возможных последствий для окружающей среды выбора разных мест размещения отходов (захоронение в границах участка или за его пределами), а также влияния различных вариантов технологии на показатели воздействия на окружающую среду.

Решаемые задачи. Проведение природно-экологической оценки предполагаемого района организованного экологически безопасного размещения отходов предусматривает решение следующих задач:

1) подготовку обобщенной характеристики природных условий, экологической, санитарно-эпидемиологической и социальной обстановки в регионе;

2) формирование общей характеристики загрязняющих веществ, образующихся в процессе производственно-хозяйственной деятельности на проектируемом малом предприятии;

3) осуществление оценки характера и вероятности возникновения на объекте аварийных ситуаций, последствия которых скажутся на состоянии окружающей среды;

4) проведение оценки возможных способов утилизации отходов.

В качестве исходной информации выступают:

- материалы комплексных изысканий по объекту;  
- материалы специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей природной среды и Госсанэпиднадзора и их территориальных подразделений;

- данные федеральных, целевых территориальных программ развития производительных сил,

комплексных схем использования природных ресурсов;

- данные статистической отчетности;

- данные экологического мониторинга;

- материалы анализа объектов – аналогов;

- опубликованные и фондовые материалы научных организаций и ведомств.

Цель второго этапа – разработка технико-технологических, конструктивных, планировочных и иных проектных решений по экологически безопасному и экономически целесообразному варианту захоронения накопленных отходов, разработка решений по рекультивации земельного участка, оптимальных и соответствующих наилучшим доступным технологиям РФ.

Цель третьего этапа – устранение/ликвидация объекта накопленного загрязнения путем исполнения работ на конкурсной основе по отдельному договору.

«Декларация о намерениях» по объекту размещена в свободном доступе для прохождения процедуры публичных обсуждений в форме слушаний.

### **Обоснование инвестиций**

Процесс ликвидации будет проводиться в рамках федерального проекта. В текущем году также по данной программе рекультивируют шесть свалок по области, из которых четыре находятся в окрестностях Оренбурга [Электронный ресурс: <https://ria56.ru/posts/na-rekultivaciyu-musornoj-svalki-v-nezhinke-vydelili-20-mln-rublej.htm>]

По решению Управления Россельхознадзора по Оренбургской области, Администрации МО Нежинский сельсовет отсрочена ликвидация свалки до 1.06.2021 года.

### **Оценка существующего состояния окружающей среды**

Существующая свалка отходов производства и потребления формировалась стихийно на протяжении последних десятилетий на неиспользуемом по прямому назначению участке.

Земли после постановки на кадастровый учет имеют статус сельскохозяйственных угодий, по факту в 50-е годы двадцатого века на них производилась добыча алебаstra карьерным способом, впоследствии добыча была прекращена, нарушенные земли не были приведены в исходное состояние, участок в сельском хозяйстве не использовался.

В настоящее время участки с кадастровыми номерами 56:21:1403001:49 и 56:21:1403001:76 представляют собой пересеченную местность, имеющую естественные и искусственные овраги/рвы/выемки, неравномерно захлавленную стихийно накопленными отходами производства и потребления.

В почвах участков отмечены превышения по тяжелым металлам в пределах до 2-3 ПДК, что не является препятствием для произрастания сорной грубостебельной растительности. Гумусированность участка

достаточно высокая, по результатам маршрутных обследований участков выпадения растительности на открытом грунте не выявлено.

Отбор проб атмосферного воздуха чаще котлована/карьера с накопленным объемом отходов, на границе котлована/карьера и на границе жилой застройки села Нежинка не выявил превышений по загрязняющим веществам и не выявил воздействия свалки на состояние атмосферного воздуха в жилой застройке села Нежинка.

Полученное гидрогеологическое заключение отметило слабую защищенность или отсутствие защищенности подземных водоносных комплексов и указало на необходимость ликвидации указанной свалки.

До настоящего времени транспортная доступность объекта (наличие проезда Алебастрового с твердым покрытием), съезд с трассы Оренбург-Орск, при относительно близком расположении жилой застройки поселка Нежинка и иных пригородов г. Оренбурга провоцирует население на несанкционированный привоз и размещение отходов.

В районе расположения свалки проходит лесная полоса, западнее имеется лог с временным/сезонным стоком влаги – ручей Нежинский. Северо-западнее расположены культурные массивы Нежинских садов. Перечисленные места приоритетны в качестве местообитаний и сезонной концентрации орнитофауны.

Непосредственно свалка является местом присутствия грызунов и врановых, животных-париев (преимущественно бродячих собак). Органическая (пищевая) часть отходов служит кормом для серых ворон и грызунов. Скопления птиц представляют угрозу для безопасности Оренбургского аэропорта имени Ю.А. Гагарина, взлетная полоса которого проходит менее чем в трех километрах к северо-востоку от рассматриваемой свалки. Взлетающие воздушные суда подвергаются постоянной угрозе столкновения с птицами, т.е. аварии с катастрофическими последствиями.

Наземные сообщества грызунов являются угрозой для распространения эпизоотий, что создает угрозу эпидемиологическому благополучию населению Оренбургского района и пригородов г. Оренбурга, в частности.

Ручей Нежинский по уклону местности впадает в р.Урал – главную водную артерию Оренбургской области. Наличие несанкционированной свалки угрожает миграцией загрязняющих /токсичных веществ в поверхностные и подземные воды, следствием чего может быть ухудшение экологической ситуации, медико-социальных показателей качества жизни населения, гидрогеологической обстановки в районе.

Периодические локальные пожары и задымления подлежат исследованию с целью установления возможности образования отходами биогаза и, как следствие, необходимости проектирования системы активного газоотвода при захоронении отходов в теле вновь построенного полигона с изоляцией от природной среды.

## **Оценка альтернативных вариантов намечаемой хозяйственной деятельности**

При анализе вариантов намечаемой хозяйственной деятельности, практикуемых в Российской Федерации и не противоречащих действующим правовым и нормативным актам, сформированы следующие принципиальные альтернативные варианты:

- вывоз отходов за пределы участка,
- концентрация и изоляция отходов на месте складирования,
- обустройство в соответствии с нормативными требованиями нового объекта захоронения отходов в границах земельных участков с кадастровыми номерами 56:21:1403001:49 и 56:21:1403001:76.

Внутри выделенных вариантов могут различаться вариации захоронения отходов (в картах или траншеях), с различиями в календарных планах, количестве привлекаемой техники, ниже рассмотрены принципиально различающиеся варианты, в том числе отказ от проектной деятельности «нулевой» вариант.

### **Вариант ликвидации свалки посредством вывоза отходов на действующий полигон**

Постановление Правительства РФ от 12 ноября 2016 г. № 1156 «Об обращении с твердыми коммунальными отходами и внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 25 августа 2008 г. № 641» (с изменениями и дополнениями), п.17, определяет следующие обязанности регионального оператора в течение 5 рабочих дней: «...региональный оператор ... ликвидирует место несанкционированного размещения твердых коммунальных отходов. В этом случае региональный оператор вправе обратиться в суд с требованием о взыскании понесенных расходов». Согласно п.18 этого же Постановления, «собственник земельного участка обязан самостоятельно обеспечить ликвидацию места несанкционированного размещения твердых коммунальных отходов или заключить договор на оказание услуг по ликвидации выявленного места несанкционированного размещения твердых коммунальных отходов с региональным оператором».

За ликвидацию свалок в Оренбуржье отвечает региональный оператор по обращению и ликвидации твердых бытовых отходов – специализированное предприятие ООО «Природа». По мнению руководителя регионального оператора [«Доска позора Оренбургской области от 09.10.2019» Электронный ресурс: <https://ok.ru/doskapo/topic/70021650587660>], «сделать это можно только за счет муниципалитета, причем если все выполнять по правилам, это может занять длительное время и потребует

серьезных вложений...правильная ликвидация может занять около трех лет и обойдется примерно в 300 миллионов рублей».

Таким образом, до стадии проведения работ по оценке накопленного объема отходов, региональным оператором были озвучены экономические требования, несоразмерные с реальным количеством отходов и возможностями финансирования как муниципалитета, так и района области в целом. При этом планировался вывоз/перевалка отходов мусоровозами на полигон ТБО г.Оренбурга без рассмотрения вопроса о целесообразности сортировки отходов персоналом регионального оператора перед вывозом с целью извлечения вторсырья. Вариант взаимодействия с региональным оператором представляется заведомо неосуществимым с точки зрения экономики.

Дополнительным ограничением данного варианта является ограниченные возможности в приемке дополнительных количеств отходов действующими полигонами ТБО, приемлемыми по логистическим параметрам (расстояние перевозки в пределах г.Оренбург - п.Татарская Каргала).

Возможность не привлекать регионального оператора введена в практику решением Верховного Суда РФ от 23 октября 2019 г. № АКПИ19-623, оставленным без изменения определением Апелляционной коллегии Верховного Суда РФ от 6 февраля 2020 г. № АПЛ19-525.

Суть решения суда: «пункт 18 Постановления Правительства РФ от 12 ноября 2016 г. № 1156 «Об обращении с твердыми коммунальными отходами и внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 25 августа 2008 г. № 641» (с изменениями и дополнениями)признан не противоречащим действующему законодательству в той мере, в которой он допускает возможность самостоятельной ликвидации собственниками земельных участков мест несанкционированного размещения твердых коммунальных отходов без заключения с региональным оператором по обращению с твердыми коммунальными отходами, в зоне деятельности которого находятся данные земельные участки, договора на оказание услуг по ликвидации места несанкционированного размещения твердых коммунальных отходов».

### **Вариант ликвидации свалки с захоронением массы отходов на месте существующего складирования посредством изоляции только надземной части**

По сложившейся ситуации, на участке происходило стихийное накопление отходов вдоль подъездных путей и проездов внутри территории кадастровых участков №№ 56:21:1403001:49 и 56:21:1403001:76. По мере нарастания масс отходов и захламления территории, Администрацией МО Нежинский сельсовет было принято решение о механическом перемещении

отходов бульдозерами в чашу котлована недействующего карьера по добыче алебастра.

По данным инженерно-геодезических изысканий, общий объем котлована составляет около 100 тыс. м<sup>3</sup>.

Соотношение объемов котлована/выемки и объема отходов условно-теоретически позволяет разместить в чаше котлована весь объем накопленных отходов, путем сдвигания их и сталкивания в карьер.

В свободном доступе находятся материалы по объекту-аналогу «Рекультивация земельного участка с кадастровым номером 35:21:0102003:31 на основании Контракта с АО «Череповецкая фанерно-мебельный комбинат».

Объект проектирования расположен по адресу: Вологодская область, г. Череповец, Северо-Западный промышленный узел, кадастровый номер земельного участка 35:21:0102003:31, категория «земли промышленности, и земли иного специального назначения» с разрешенным использованием - под объектами размещения отходов потребления.

Объект размещения отходов производства и потребления IV -V классов опасности представляет собой холм уплотненных отходов высотой от 5,0 до 11, м относительно натуральных отметок земли. Заложение откосов от 1:3 до 1:1,5. Объект эксплуатируется с 1975 года. Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, отходы представляют собой насыпной грунт с вкл. остатков древесины, щепы, опилок, шлака, гравия, обломков бетона.

Складирование отходов осуществлялось на поверхность земли, без какой-либо подготовки основания, на протяжении 40 лет. В качестве подъездной дороги используется существующая дорога, расположенная с востока участка. С южной стороны участка располагаются канавы для перехвата дождевых стоков.

Решение о закрытии объекта размещения отходов и его рекультивации принято на основании апелляционного определения Вологодского областного суда от 23 августа 2019 года №33-4754/2019 (о запрете использования земельного участка). На объекте размещено 26,220 тыс. м<sup>3</sup> отходов, 26881,85 тонн. При этом полезная емкость объекта размещения отходов составляет 49,2618 м<sup>3</sup>, 45 320,856 тонн.

Класс опасности размещаемых отходов:

- IV класса опасности в объеме 4467,328 т/год;
- V класса опасности в объеме 1429,38 т/год.

Верхний изолирующий слой грунта укладывается на уплотненные отходы с учетом дальнейшей рекультивации. Для сбора дренажных сточных вод (атмосферных осадков, профильтровавшихся через толщу отходов) предусматривается дренажная сеть несовершенного типа по периметру объекта с дренажными колодцами.

После рекультивации (перекрытии всего объекта размещения водонепроницаемым экраном) питание данного водоносного горизонта будет прекращено, соответственно за пост-рекультивационный период дренажные воды с тела объекта будут собраны.

Рекультивацию объекта проводят по окончании процесса стабилизации закрытого полигона, т.е. после процесса упрочнения свалочных масс и достижения ими постоянного устойчивого положения.

Срок стабилизации закрытого полигона в природно-климатических условиях Вологды/Череповца при заданных составах отходов и виде рекультивации составит 2 года (согласно табл. 3.1 «Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов ТБО»). Предусмотрен завоз грунта для подсыпки провалов в течение срока стабилизации.

Рекультивация объекта выполняется после стабилизации объекта, в два этапа: технический и биологический.

Технический этап рекультивации состоит из:

- выравнивания поверхности до расчетных отметок с созданием уклона поверхности 0,006 в восточном направлении. Разуклонку поверхности необходимо выполнить для того, чтобы обеспечить свободный сток дождевой воды;
- создания защитного экрана на поверхности уплотненных и закрытых грунтом отходов;
- устройство пассивной системы дегазации.

Конструкция защитного экрана (рекультивационного слоя) состоит из:

- почвенно-растительного слоя, толщиной 0,20 м;
- выравнивающего слоя (песок или мягкий местный грунт (отходы V класса опасности), с частицами макс. крупности до 5 мм), толщиной 0,3 м;
- геомембраны,  $t=1,0$ мм;
- геотекстиля, плотностью 450 г/м<sup>2</sup>
- дренажного слоя, дренаж для биогаза (ПГС), толщиной 0,3 м.

Данным защитным экраном покрывается вся поверхность объекта размещения отходов.

В проектной документации предлагается использовать геомембрану, которая представляет собой лист полиэтилена высокой плотности (HDPE), обладающего абсолютной водонепроницаемостью, удовлетворяющую требованиям ТУ 5774-002-39504194-97 «Геомембрана гидроизоляционная полимерная рулонная», разработанными в развитие ГОСТ 30547-97 «Рулонные изоляционные и кровельные материалы». Серийный выпуск сертифицирован Госстроем РФ. Полимерная геомембрана характеризуется высокими гидроизоляционными и антикоррозийными свойствами.

По окончании технического этапа на участке проводится биологический этап рекультивации. Технология биологического этапа рекультивации обусловлена дальнейшим использованием территории объекта размещения отходов. Проектной документацией предлагается создание растительного слоя по поверхности откосов и террикона с посевом трав. В биологический этап входят следующие работы: подготовка почвы под газоны; подбор ассортимента многолетних трав; посев трав. С учетом опыта работы в ближайших регионах в проектной документации принимается посев следующих трав: клевер красный, мятлик луговой, овсяница луговая.

В первый год проведения биологического этапа выполняется подготовка почвы, включая внедрения удобрения с последующим боронованием.

Затем производится отдельно-рядовой посев подготовленной травосмеси, обеспечивающий хорошее задернение откосов и верхней площадки, быстрое отрастание и долговечность. Норма высева семян трав: 20-25 кг/га, глубина заделки семян: 1-1,25 см.

В проектной документации предлагается создание пассивной системы дегазации (организованный выпуск биогаза в атмосферный воздух), т.к. ввиду небольшого процента отходов, содержащих гниющую органическую часть, образование биогаза характеризуется непостоянством объёма и низким давлением.

При выполнении рекультивации объекта размещения отходов после периода стабилизации, перед созданием верхнего защитного экрана предусматривается устройство дренажной системы удаления биогаза в атмосферу через специальные вертикальные выпуски. Система сбора биогаза состоит из: дренажного слоя из ПГС; сети специально оборудованных вертикальных выпусков.

Аналогичные проектные решения предложены при рекультивации свалки бытовых и промышленных отходов в г. Арамилль (Свердловская область, г. Арамилль, Администрация Арамилльского городского округа).

Рассмотренные объекты соответствуют нормативному действующему документу СанПиН 2.1.7.1038-01 Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов (Почва, очистка населенных мест, отходы производства и потребления, санитарная охрана почвы). Согласно п. 2.1., СанПиН 2.1.7.1038-01, полигоны твердых бытовых отходов должны гарантировать санитарно-эпидемиологическую безопасность населения. На полигонах обеспечивается статическая устойчивость ТБО с учетом динамики уплотнения, минерализации, газовой выделения, максимальной нагрузки на единицу площади, возможности последующего рационального использования участка после закрытия полигонов.

Согласно п. 7.2. СанПиН 2.1.7.1038-01 допускается засыпка карьеров и других искусственно созданных полостей с использованием инертных отходов, ТБО и промышленных 3 - 4 классов опасности. При использовании любых видов отходов должен быть определен их морфологический и физико-химический состав. Общее количество пищевых отходов не должно превышать 15 процентов. Основание под размещение отходов должно удовлетворять требованиям установленного порядка по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов.

Согласно раздела 8 СанПиН 2.1.7.1038-01, «Гигиенические требования к условиям приема промышленных отходов на полигоны твердых бытовых отходов», на полигон ТБО возможен прием промышленных отходов – при условии не превышения токсичности смеси промышленных отходов с бытовыми по сравнению с токсичностью бытовых отходов по данным



анализа водной вытяжки. Промышленные отходы 4 класса опасности принимаются без ограничений и используются в качестве изолирующего материала, характеризуются содержанием в водной вытяжке (1 л воды на 1 кг отходов) токсичных веществ на уровне фильтра из твердых бытовых отходов (ТБО), а по интегрирующим показателям - биохимической потребностью в кислороде (БПКполн) и химической потребностью в кислороде (ХПК) - не выше 300 мг/л, имеют однородную структуру с размером фракций менее 250 мм. Промышленные отходы 4 и 3 класса опасности, принимаемые в ограниченном количестве (не более 30% от массы твердых бытовых отходов) и складированные совместно с бытовыми, характеризуются содержанием в водной вытяжке токсичных веществ на уровне фильтрата из ТБО и значениями БПК<sub>20</sub> и ХПК 3400 - 5000 мг/л О<sub>2</sub>.

Все перечисленное для объектов-аналогов формирует возможность реализации проектных решений в следующем составе:

- 1) захоронение в месте складирования накопленных отходов как смеси ТБО и промышленных отходов (малотоксичных и нетоксичных);
- 2) использование для целей организованного захоронения имеющегося карьера/выемки без гидроизоляции основания;
- 3) при рекультивации допускается задернение рекультивированной поверхности травосмесью, т.е. отступление от норм проектирования и рекультивации полигонов ТБО (СП 320.1325800.2017 Полигоны для твердых коммунальных отходов. Проектирование, эксплуатация и рекультивация), согласно п.9.4. которого предписано после укладки наружного изолирующего слоя обеспечить защиту от смыва/выветривания посадку кустарников или деревьев.

Данный вариант проектных решений имеет относительно невысокую стоимость исполнения за счет отсутствия необходимости покупки изоляционных и конструкционных материалов, исключения трудоемких работ, снижения потребности в трудовых и технических ресурсах.

**В нашем случае, несмотря на наличие объектов-аналогов с реализованными проектными решениями, рассматриваемый вариант недопустим.**

Недопустимость применения данного варианта обусловлена геологическими условиями участка складирования отходов, а именно повышенной фильтрационной способностью пород и сложным геологическим строением участка.

### **Вариант ликвидации свалки, посредством устройства полигона захоронения отходов**

Вариант ликвидации свалки посредством устройства полигона захоронения отходов широко представлен в материалах открытого доступа.

В материалах ОВОС по объекту «Городской полигон ТБО городского округа Калининград», введенного в эксплуатацию в 1978 году, рассматривается вариант рекультивации полигона, границы которого были нарушены неорганизованным складированием отходов.

В связи с фактическим превышением площадью, занятой свалочными массами, площади земельного участка, отведенного под полигон ТБО, Администрацией городского округа «Город Калининград» принято решение об увеличении площади для проектирования до 20 га.

Проектный контур полигона выбран с учётом границ земельного участка, существующего рельефа и необходимости устройства дренажной системы и технологического проезда. Отходы, выходящие за проектный контур полигона, подлежат выемке на всю глубину залегания и перемещению в тело полигона, с последующей засыпкой выемок привезенным суглинком с уплотнением, что обеспечивает изоляцию отходов, исключает распространение фильтрата и загрязнения грунтовых вод прилегающей территории.

Гидроизоляция свалочных масс для предотвращения неорганизованного контакта атмосферных осадков с загрязнённым геотехническим массивом осуществляется устройством сплошного противofильтрационного экрана. После рекультивации участка будет осуществляться естественный отвод поверхностных вод с территории. Очистка стока атмосферных осадков с поверхности экрана не требуется, так как соприкосновения воды с поверхностью свалочных масс отсутствует из-за герметичного крепления гидроизоляционного экрана.

Конструкция защитного экрана при рекультивации полигона ТБО принята в соответствии с требованиями «Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов», Москва 1998 г. и состоит из следующих слоев (снизу вверх):

- выравнивающий слой;
- армирующая георешетка;
- подготовительный слой;
- дренаж для биогаза;
- гидроизоляционный слой;
- дренажный слой для отвода поверхностного стока;
- рекультивационные слои (подстилающий и плодородный слои).

Для сбора фильтрата, аккумулированного в теле полигона, проектом предусматривается устройство системы сбора фильтрата. По периметру полигона выполняется дренажная траншея с углублением в основании полигона. После выполнения земляных работ траншея по всему сечению застилается геотекстилем, затем на дно укладывается слой уплотненного гранитного щебня, на который монтируется дренажный трубопровод. В качестве фильтрующей обсыпки дренажная траншея заполняется гранитным щебнем. Выпуск выполняется из труб в резервуар для сбора фильтрата объемом 50 м<sup>3</sup>. Вывоз фильтрата из резервуара

производится по мере наполнения по договору специализированной организацией.

Таким образом, на объекте, размещенном на грунтах с недостаточными фильтрационными характеристиками, приняты меры невыхода за пределы ложа полигона, изоляция отходов от природных вод/атмосферных осадков, сбор газа и фильтрация.

**В данном случае, учитывая природные характеристики участка накопления отходов и реалии в сфере обращения с отходами в Оренбургской области, а именно экономическая нецелесообразность полного вывоза отходов, при соблюдении всех нормативных и законодательных актов выбран вариант деятельности - ликвидация свалки, включая обустройство нового гидроизолированного и технически обоснованного полигона захоронения отходов.**

Проектные решения соответствуют:

- действующему СП 320.1325800.2017 Полигоны для твердых коммунальных отходов. Проектирование, эксплуатация и рекультивация,
- учитывают нормы проектирования «Рекомендаций по проектированию, строительству и рекультивации полигонов твердых бытовых отходов»,
- учитывают нормы проектирования «Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов" (утв. Минстроем России 02.11.1996)».

Перечень проектных работ следующий:

- 1) дезинсекция (истребление членистоногих) существующей свалки согласно п. 3.2 СанПиН 3.5.2.3472-17 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дезинсекционных мероприятий в борьбе с членистоногими, имеющими эпидемиологическое и санитарно-гигиеническое значение»,
- 2) дератизация на всей площади выявления грызунов и мелких млекопитающих, согласно п.1.2, 2.3 СП 3.5.3.1129-02 «Санитарно-эпидемиологические требования к проведению дератизации».
- 3) Дезинфекция с 01.01.2021 года не требуется ввиду отмены действия СанПиН 2.1.7.3550-19 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий муниципальных образований (не действует с 01.01.2021). Вышеперечисленные (п.п. 1,2) работы обеспечивают безопасное ведение дальнейших работ.
- 4) Нецелесообразность сортировки отходов перед захоронением обоснована в томе «инженерно-экологические изыскания» по объекту.
- 5) Обустройство ложа и откосов нового котлована с учетом отрицательных форм рельефа в границах выделенных участков. Вместимость полигона рассчитывается по существующему/накопленному объему отходов с учетом разуплотнения ТБО при перевалке и уплотнении при захоронении.
- 6) Осадка и деформация основания полигона определяется в соответствии с п.9.1.4 «Рекомендациями...», и СП 50-101-2004.

7) Гидроизоляция ложа и стенок вновь построенного котлована (защитный изоляционный слой) в соответствии с данными геологических изысканий о проницаемости подстилающих пород, устраивается в соответствии с п.9.2 «Рекомендаций по проектированию...», с применением сертифицированных геосинтетических изоляционных материалов, обеспечивающих коэффициент фильтрации менее  $5 \cdot 10^{-7}$  м/спри градиенте напора  $i=30$ .

Гидроизоляция основания полигона планируется из геосинтетических материалов на основе бентонитовых глин, типа Bentolock. Поверх геосинтетики укладывается защитно-прижимной дренажный слой.

8) Проектирование дренажной системы и системы сбора фильтрата.

9) Перевалка отходов из существующего котлована, сбор и перемещение отходов с территории участка во вновь обустроенный полигон, уплотнение слоев отходов, пересыпка их инертным грунтом с прилегающей территории, до проектной отметки закрытия.

10) После заполнения вновь построенного полигона производится его закрытие изоляционным экраном, запроектированным в соответствии с «Рекомендациями...», п.9.3.2.

11) Обустройство пассивного газоотвода.

12) Стабилизация закрытого полигона, при необходимости - подсыпка грунта с прилегающей территории.

13) После стабилизации полигона – проведение биологической рекультивации с задернением поверхности посевом трав или, по согласованию с собственником участка, высадкой кустарников или деревьев.

14) Бурение и обустройство гидронаблюдательных скважин, для мониторинга состояния объекта.

### **«Нулевой» вариант (отказ от деятельности)**

При отказе от деятельности потенциальные и на данный момент времени экологические угрозы закономерно перейдут в разряд реальных и активных, в том числе:

- отсутствие надлежащего уровня безопасности полетов международного аэропорта г.Оренбурга,
- загрязнение почвы и атмосферного воздуха,
- загрязнение подземных вод и геологической среды,
- возможность вспышки заболеваний, обусловленных ухудшением микробиологической безопасности, вызванной распространением патогенных микроорганизмов, находящихся на территории существующей свалки, и, как следствие, ухудшение медико-санитарной обстановки в сельсовете и в районе.

Учитывая перечисленные аспекты, дальнейшее нахождение свалки в существующем виде не допустимо.

Данные материалы находятся в свободном / общем доступе, планируются к рассмотрению на публичных слушаниях для обоснования варианта выбранной деятельности по проекту ликвидации несанкционированной свалки на земельных участках с кадастровыми номерами 56:21:1403001:49 и 56:21:1403001:76.

ГИП ООО «БСБ»



Баутин А.Н.

М.П.

