



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

**ДЕПАРТАМЕНТ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО
НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
ПО ЦЕНТРАЛЬНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ**
(Департамент Росприроднадзора по Центральному федеральному округу)

23 ИЮЛ 2014

ПРИКАЗ
Москва №

127-З

Об утверждении заключения экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проектной документации «Проект реконструкции и рекультивации с дозагрузкой полигона ТБО «Алексинский карьер», расположенного в Клинском районе Московской области»

В соответствии с Федеральным законом от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе», на основании приказа Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 29.09.2010 № 283 «О полномочиях Росприроднадзора и его территориальных органов в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 13.09.2010 № 717», п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемое заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проектной документации «Проект реконструкции и рекультивации с дозагрузкой полигона ТБО «Алексинский карьер», расположенного в Клинском районе Московской области», подготовленное экспертной комиссией на основании приказа Департамента Росприроднадзора по Центральному федеральному округу от 26.03.2014 № 41-ПЭ, устанавливающее соответствие документов и (или) документации экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды.
2. Установить срок действия прилагаемого заключения – 5 лет.

Исполняющий обязанности начальника



К.Ю. Елисеев



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

**ДЕПАРТАМЕНТ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО
НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
ПО ЦЕНТРАЛЬНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ**

(Департамент Росприроднадзора по Центральному федеральному округу)

Варшавское шоссе, д. 39а, 117105, г. Москва. Тел. 8-499-611-34-24. E-mail: rycfo@rambler.ru
www.rpncfo.ru

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА

УТВЕРЖДЕНО
приказом Департамента
Федеральной службы по надзору
в сфере природопользования по
Центральному федеральному округу

«23» июля 2014 г. № 127-Э

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**экспертной комиссии государственной экологической экспертизы
проектной документации «Проект реконструкции и рекультивации с
дозагрузкой полигона ТБО «Алексинский карьер», расположенного в
Клинском районе Московской области»**

Москва

« 23 » июля 2014 г.

Экспертная комиссия государственной экологической экспертизы, образованная в соответствии с приказом Департамента Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Центральному федеральному округу от 26.03.2014 № 41-ПЭ «Об организации и проведении государственной экологической экспертизы проектной документации «Проект реконструкции и рекультивации с дозагрузкой полигона ТБО «Алексинский карьер», расположенного в Клинском районе Московской области», в редакции приказов от 22.05.2014 № 74-ПЭ, от 30.05.2014 № 82-ПЭ, в составе: руководителя экспертной комиссии – Е.В. Румянцевой, кандидата химических наук, ведущего научного сотрудника ФГБУ НИЦ «Курчатовский институт»; ответственного секретаря – Д.А. Котова начальника отдела государственной экологической экспертизы Департамента

Заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проектной документации «Проект реконструкции и рекультивации с дозагрузкой полигона ТБО «Алексинский карьер», расположенного в Клинском районе Московской области»

Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Центральному федеральному округу; экспертов: И.А. Жигарева, доктора биологических наук, профессора кафедры зоологии и экологии МПГУ; Ю.Г. Симакова, доктора биологических наук, академика РАЕН, профессора кафедры биоэкологии и ихтиологии Московского государственного университета технологий и управления; А.В. Шевченко, кандидата биологических наук, ведущего научного сотрудника ООО «НПЦ Гипрозем-ПЭО»; А.Н. Велешко, кандидата химических наук, ученого секретаря Института реакторных материалов и технологий НИЦ «Курчатовский институт»; О.А. Максимовой, кандидата геолого-минералогических наук, доцента кафедры судебной экологии экологического факультета Российского университета дружбы народов; С.В. Бессонова, ведущего специалиста Московского филиала ООО «НПО «Мостовик»; Л.И. Трубицыной, главного инженера проектов ООО «Проектно-изыскательский институт «Гипрокоммунстрой»; рассмотрела представленную на государственную экологическую экспертизу проектную документацию «Проект реконструкции и рекультивации с дозагрузкой полигона ТБО «Алексинский карьер», расположенного в Клинском районе Московской области».

Заказчик государственной экологической экспертизы – ООО «Комбинат».

На государственную экологическую экспертизу представлены следующие документы:

1. П-03-13-ПЗ Раздел 1. Пояснительная записка. Текстовая часть.
 2. П-03-13-ПЗ Раздел 1. Пояснительная записка. Приложения.
 3. П-03-13-ГП Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. Текстовая и графическая часть.
 4. П-03-13-АРКР Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Текстовая и графическая часть.
 5. П-03-13-ИСТХ Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.
- Подраздел «Система электроснабжения». Текстовая и графическая часть.
- Подраздел «Система водоснабжения». Текстовая часть.
- Подраздел «Система водоотведения». Текстовая и графическая часть.
- Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети». Текстовая часть.
- Подраздел «Сети связи». Текстовая часть.
- Подраздел «Технологические решения». Текстовая и графическая часть.

Заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проектной документации «Проект реконструкции и рекультивации с дозагрузкой полигона ТБО «Алексинский карьер», расположенного в Клинском районе Московской области»

6. П-03-13-ПОС Раздел 6. Проект организации строительства. Текстовая и графическая часть.
7. П-03-13-ООС Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Книга 1. Пояснительная записка, приложения.
Книга 2. Расчеты рассеяния загрязняющих веществ в атмосфере.
8. П-03-13-ППМ Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Текстовая и графическая часть.
9. П-03-13-СМ Раздел 11. Смета на строительство объектов капитального строительства. Текстовая и расчетная часть.
10. П-03-13-РЕК Раздел 12. Рекультивация оработанного участка. Текстовая и графическая часть.
11. П-03-13-ГОЧС Раздел 12. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций. Текстовая и графическая часть.
12. Отчет «Результаты инженерно-экологических и гидрометеорологических изысканий», 2013 г.
13. Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях, 2013 г.
14. Технический отчет «Инженерно-геологические изыскания», 2013 г.
15. Протокол от 17.02.2014 г. Общественных обсуждений в форме публичных слушаний по вопросу проведения государственной экологической экспертизы проекта «Реконструкция и рекультивация с дозагрузкой полигона ТБО «Алексинский карьер» Клинского муниципального района Московской области», включающего в себя оценку воздействия на окружающую среду.
16. Российская газета № 6 (6278) от 15.01.2014 г.
17. Газета «Подмосковье» № 3 (3183) от 14.01.2014 г.
18. Газета «Серп и молот» № 3 (13649) от 14.01.2014 г.
19. Письмо Администрации Клинского муниципального района № 911/в-2-10 от 12.05.2014 г.
20. Письмо Министерства экологии и природопользования Московской области № 23Исх-3530 от 19.05.2014 г.
21. Письмо Территориального отдела Управления Роспотребнадзора по Московской области в Клинском, Солнечногорском районах № 1196-04-2 от 03.06.2014 г.
22. Письмо Департамента государственной политики и регулирования в сфере охраны окружающей среды № 12-47/11700 от 05.06.2014 г.

Экспертная комиссия государственной экологической экспертизы в своей деятельности исходит из Федерального закона от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» (с изменениями и

Заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проектной документации «Проект реконструкции и рекультивации с дозагрузкой полигона ТБО «Алексинский карьер», расположенного в Клинском районе Московской области»

дополнениями), согласно которому базовыми принципами, на которых основывается экологическая экспертиза, являются (статья 3):

- презумпция потенциальной экологической опасности любой намечаемой хозяйственной и иной деятельности;
- обязательность проведения государственной экологической экспертизы до принятия решений о реализации объекта экологической экспертизы;
- достоверность и полнота информации, представляемой на экологическую экспертизу и др.

В этой связи, ответственность за достоверность представленной на экспертизу информации и документации несет Заказчик ГЭЭ.

Общие сведения об объекте экспертизы

Рассматриваемой документацией предлагается проект «Реконструкция и рекультивация (с дозагрузкой) полигона ТБО «Алексинский карьер» Клинского муниципального района Московской области». Проектом предусмотрено строительство секций захоронения ТБО на землях, отведенных ООО «Комбинат» (г. Клин) и расположенных примерно в 1.7-1.8 км северо-восточнее окраины г. Клин, в 1.2-1.6 км на южнее д. Ново-Щапово, в 1.3 км западнее д. Напругово Клинского района Московской области.

Полигон ТБО «Алексинский карьер» эксплуатируется с 1993 года для складирования бытовых и приравненных к ним промышленных отходов г. Клин и других населенных пунктов Клинского района. В настоящее время территория полигона ТБО представляет собой линейно вытянутую карьерную выемку длиной 1.2 км и шириной 100-150 м, ориентированную с северо-запада на юго-восток. Глубина карьера – от 18 до 25 м, дно имеет отметки 182-186 м. На текущий момент в карьере сформировано свалочное тело мощностью до 10-12 метров, карьерная выемка заполнена отходами более чем наполовину.

На прилегающей территории на правах субаренды в течение последних 3 лет работает мусоросортировочная станция. Станция сортирует одну треть отходов, поступающих на полигон. Выход вторичных фракций составляет 10%.

Действующий полигон «Алексинский карьер» (20 га) и вновь отведенная территория под его расширение (12.8 га) граничит на юго-востоке с участком лесных угодий (АОЗТ «Русь») протяженностью порядка 600 метров, по остальным направлениям – с землями сельскохозяйственного назначения СПК «Колхоз имени Горького».

В перечень объектов проектирования в составе полигона включены:

- административно-хозяйственная зона, в том числе:
 - блок-бокс КПП;
 - блок-бокс автовесовой;

Заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проектной документации «Проект реконструкции и рекультивации с дозагрузкой полигона ТБО «Алексинский карьер», расположенного в Клинском районе Московской области»

автомобильные динамические весы грузоподъемностью 30 тонн с блок-боксом;

очистные сооружения ливневого стока;

дезинфекционная ванна;

противопожарный резервуар $V=250\text{м}^3$;

площадка для установки контейнеров;

септик;

открытая стоянка для транспорта;

административно-бытовые помещения (4 блок-боксы);

резервная площадка.

- секции захоронения ТБО (всего 7 секций).

Резервная площадка предусмотрена для строительства мусоросортировочной станции, рассчитанной на сортировку всего поступающего объема отходов.

Секции оборудуются в котлованах, максимальная глубина которых доходит до 20.8 м. Вокруг всех секций по территории полигона прокладывается кольцевая технологическая дорога.

По границе земельного отвода возводится ограждение. Мощность полигона по объему захоронения отходов рассчитана на 270 тыс. тонн ТБО (IV-V класс опасности) в год.

Общая площадь участка – 32.82 га, площадь захоронения отходов ТБО – 28.33 га. Участок отнесен к категории земель промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, землям для обеспечения космической деятельности, землям обороны, безопасности и иного специального назначения.

Вместимость участка захоронения по ТБО около 6.26 млн. тонн, ориентировочный срок эксплуатации при сохранении объемов захоронения на проектном уровне – не менее 19 лет.

Для обеспечения технологических процессов эксплуатации комплекса запроектированы следующие основные инженерные системы:

- сбора и удаления фильтрата;
- наружного освещения территории полигона;
- пожарного водоснабжения;
- ливневой канализации;
- хозяйственно-бытовой канализации.

Основные технические решения

Участок захоронения ТБО проектируется из 7 секций, представляющих собой образованные кольцевыми дамбами емкости с изолированными геомембраной (2.5 мм пленкой ПНД) донной частью и бортами:

- Секция 1 площадь – 42036м^2 , максимальная глубина котлована 9.8 м;
- Секция 2 площадь – 39507м^2 , максимальная глубина котлована 10.0 м;

Заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проектной документации «Проект реконструкции и рекультивации с дозагрузкой полигона ТБО «Алексинский карьер», расположенного в Клинском районе Московской области»

- Секция 3 площадь – 39556м², максимальная глубина котлована 14.8 м;
- Секция 4 площадь – 38210м², максимальная глубина котлована 13.1 м;
- Секция 5 площадь – 41324м², максимальная глубина котлована 20.8 м;
- Секция 6 площадь – 40021м², максимальная глубина котлована 20.0 м;
- Секция 7 площадь – 33400м², максимальная глубина котлована 16.3 м.

Общая площадь укладки пленки на участке составит 288436 м². Каждая секция оборудуется системой сбора и удаления фильтрата, состоящей из пластового дренажа (слой средне-крупнозернистого песка мощностью 0.5 м, уложенного поверх гидроизоляции), оптимизированного линейными дренами из перфорированных труб ПВХ Ø200 мм с дополнительной гравийной обсыпкой; а также колодца для сбора и удаления фильтрата из ж/б колец Ø2000 мм. По мере наполнения колодцев производится откачка и вывоз фильтрата на очистные сооружения для обезвреживания (договор №220/13 от 03.06.2013 г.).

Для сооружения накопительных колодцев диаметром 2000 мм используются кольца железобетонные марки КС-20-9, днища ПН-20, перекрытия с отверстием ПП-20-1; люки типа «Л». На внутреннюю сторону колодезных колец наносится покрытие, защищающее бетон от преждевременного разрушения.

По периметру секций устраиваются технологические дороги с шириной проезжей части 3.5-6.0 м и обочинами 0.5 м. Проезжая часть из ж/б дорожных плит 2П18.15 на песчаном основании, обочины песчаные. Площадь технологических дорог 20810 м².

На территории полигона дополнительно устанавливаются ж/б опоры освещения с консольными светильниками типа ЖКУ.

По периметру всей площади полигона сооружается ограждение из сетчатых панелей на ж/б столбах с двумя въездными воротами по серии 3.017-3 в.0. Длина ограждения 2813 пог. м. Въезд и выезд на территорию полигона осуществляется через металлические распашные ворота.

Складирование ТБО будет производиться по высотной схеме до отметок 224.0-225.0 м с заложением внешних откосов свалочного тела 1:3.

На начальном этапе эксплуатации загрузка отходов будет проводиться по секциям по ярусной схеме снизу – вверх. Высота яруса – 2 м. Эксплуатация ярусов будет проводиться последовательно снизу – вверх. Внутренние откосы при загрузке котлованов – 1:1.

При складировании выше уровня кольцевой технологической дороги для ограничения участка складирования сооружаются передовые дамбы обвалования. Отходы складированы внутри пространства, ограниченного дамбой и на высоту дамбы с учетом суточного перекрытия. Далее, для продолжения загрузки отходов необходимо соорудить следующую передовую дамбу обвалования.

Заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проектной документации «Проект реконструкции и рекультивации с дозагрузкой полигона ТБО «Алексинский карьер», расположенного в Клинском районе Московской области»

Для доставки суточного количества грунта для сооружения временных перекрытий и передовых дамб обвалования к поверхности рабочей карты, используется автосамосвал «КАМАЗ-6520» (г/п 14 т). Резерв грунта для создания временного перекрытия создается в объеме двухнедельной потребности и располагается рядом с рабочей картой. Для доставки грунта из резерва при сооружении суточного, финального перекрытий и передовых дамб обвалования используется один фронтальный ковшовый погрузчик «АМКОДОР-332В» с вместимостью ковша 1.9 м^3 . Разравнивание на рабочей карте отходов и грунта осуществляется бульдозерами типа ДЭТ-250 (237 кВт, 2 единицы), уплотнение отходов производится компактором TANA GX-450 (400 кВт) массой 45 тонн.

Наружные откосы, обусловлены наличием передовой дамбы составляют по вертикали: 1:3.

Через каждые 10-12 метров подъема свалочного тела устраивается терраса с шириной горизонтальной площадки не менее 5 метров.

Вместимость участка захоронения по ТБО около 6.26 млн. тонн, ориентировочный срок эксплуатации при сохранении объемов захоронения на проектном уровне – не менее 19 лет. Максимальная высота свалочного тела над отметками естественного рельефа после завершения загрузки составит не более 25 метров. Основным рекультивационным сооружением после закрытия участка захоронения ТБО будет многослойное поверхностное финальное гидроизолирующее перекрытие общей мощностью 2.4 м.

Рекультивация обработанных площадей выполняется по мере дозагрузки до проектных отметок и вывода из эксплуатации проектируемых секций полигона. Рекультивация производится в два этапа – технический и биологический. На техническом этапе выполняются планировочные работы, дополнительное уплотнение и выколаживание откосов (при необходимости), сооружение поверхностного противофильтрационного перекрытия, строительство системы дегазации. Биологический этап рекультивации предусматривает землевание, посев многолетних трав, уход за посадками.

После завершения всего комплекса рекультивационных работ на территории полигона свалочный массив будет представлять собой вытянутый на ~1100 м с северо-запада на юго-восток покрытый травянистой растительностью холм, с поперечным сечением в виде усеченной пирамиды с шириной основания от 250 до 380 м, высотой над уровнем поверхности естественного рельефа около 25 м. Размер верхней субгоризонтальной площадки холма составит 100863 м^2 , заложение откосов – 1:3, площадь откосов – 180453 м^2 . Откосы террасированы на отметках 212.4-217.4 м.

Дополнительно на территории АХЗ будут проведены работы по благоустройству, включающие:

- устройство проездов с твердым покрытием;

Заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проектной документации «Проект реконструкции и рекультивации с дозагрузкой полигона ТБО «Алексинский карьер», расположенного в Клинском районе Московской области»

- озеленение (устройство газонов).

Управление предприятием осуществляется эксплуатирующей организацией в лице руководителя, которому непосредственно подчиняются главный инженер и мастер полигона. Работа на объекте ведется в три смены по 8 часов, 365 дней в году. Охрана полигона осуществляется круглосуточно.

Для размещения персонала используются помещения административно-бытовых зданий. Снабжение технической водой осуществляется за счет привозной воды, питьевое водоснабжение – за счет привозной воды. Хозяйственно-бытовые сточные воды отводятся в септики с последующим вывозом на городские очистные сооружения. Электроснабжение – централизованное.

**Краткая характеристика природных условий.
Современное состояние компонентов окружающей среды**

Климат района умеренно континентальный, с нежарким влажным летом и сравнительно холодной и продолжительной зимой. Наиболее холодным месяцем является февраль со среднемесячной температурой – 6,2°C. Самый жаркий месяц июль, среднемесячная температура +17,3°C. Продолжительность теплого периода со среднесуточной темп. выше 0° – около 214 дней. Преобладающее направление ветров юг, юго-запад, запад и северо-запад.

Среднегодовое количество осадков, в соответствии с климатической картой Московской области составляет 600-650 мм, более двух третей из них выпадает в теплое время года (апрель-октябрь). В течение года примерно 20-25% атмосферных осадков выпадает в твердом виде (140 мм), формируя зимой снежный покров. Устойчивый снеговой покров устанавливается в ноябре и сходит в апреле, среднее число дней с устойчивым снежным покровом – 140, средняя мощность снегового покрова – 30-40 см. Глубина промерзания почвы – 44-113 мм, нормативная – 140 мм.

Следует отметить достаточно сильную изменчивость по региону как годовой, так и месячной сумм осадков.

Геологическое строение и рельеф. Территория размещения полигона ТБО «Алексинский карьер» находится в пределах Московской провинции моренных и водно-ледниковых всхолмленных равнин подзоны смешанных лесов, у подножья северного склона Клинско-Дмитровской гряды. Формирование основных черт рельефа осуществлялось в нижне-среднечетвертичное время и связано с основными этапами московского оледенения. В формировании рельефа главную роль играли эрозионно-аккумулятивные процессы, связанные с таянием ледников, а также постледниковая эрозионная деятельность постоянных и временных потоков с проработкой речных и овражных долин с накоплением аллювиально-

Заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проектной документации «Проект реконструкции и рекультивации с дозагрузкой полигона ТБО «Алексинский карьер», расположенного в Клинском районе Московской области»

делювиальных отложений. Рельеф территории слабовсхолмленный, холмистый, с отметками рельефа на водоразделах – 203-210 м, на пониженных участках – 188-190 м. Непосредственно карьер, в котором размещается полигон, представляет собой линейно вытянутую выемку длиной 1.2 км и шириной 100-150 м, ориентированную с северо-запада на юго-восток. Глубина карьера – от 18 до 25 м, дно имеет отметки 182-186 м. К настоящему времени в карьере сформировано свалочное тело мощностью до 10-12 метров.

В структурном отношении район расположен в пределах Истринско-Кольчугинского тектонического блока центральной части Московской синеклизы, в орографическом отношении – в северо-западной части Клинско-Дмитровской гряды. Это холмистая или пологоволнистая моренная равнина возраста московского оледенения. Для района в целом характерны неотектонические движения положительной амплитуды. В геологическом строении территории принимают участие породы и каменноугольного, юрского, мелового и четвертичного возрастов.

В геологическом строении исследуемого участка на разведанную глубину до 20.00 м принимают участие современные техногенные образования (tQIV), среднечетвертичные ледниковые (gQII) отложения.

На основании данных полевого описания, в соответствии с литологией, генезисом и физико-механическими свойствами грунтов в пределах исследуемого участка выделено четыре инженерно-геологических элемента:

Современные техногенные образования (tQIV)

- ИГЭ – 1а Насыпной грунт: бытовые отход; мощность насыпи 14.2 и 13.0 м (забой скважин);

- ИГЭ – 1б Насыпной грунт: суглинок полутвердый, с прослоями песка мелкого, средней степени водонасыщения; мощность 0.7 м.

Среднечетвертичные ледниковые (gQII) отложения

- ИГЭ – 2 Суглинок легкий, песчанистый, с включением до 10 % дресв и щебня, с прослоями песка мелкого; полутвердый; мощность ледниковых суглинков варьирует от 7.3 до 10.5 м;

- ИГЭ – 3 Песок пылеватый, средней плотности, с прослоями суглинка; средней степени водонасыщения; мощность песков пылеватых изменяется от 1.5 до 5.1 м;

- ИГЭ – 4 Песок средней крупности, средней плотности, с прослоями суглинка; средней степени водонасыщения; мощность песков средней крупности 14.9 м.

Подошва отложений не вскрыта.

Гидрогеологические условия. В гидрогеологическом отношении территория полигона расположена в пределах Клинско-Дмитровского района Московского артезианского бассейна, подземные воды здесь приурочены к

Заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проектной документации «Проект реконструкции и рекультивации с дозагрузкой полигона ТБО «Алексинский карьер», расположенного в Клинском районе Московской области»

отложениям четвертичного и каменноугольного возрастов. В пределах участка наблюдаются следующие горизонты подземных вод (сверху вниз):

- спорадически развитый водоносный горизонт типа «верховодка» в верхнечетвертичных перигляциальных покровных отложениях;
- содоносный горизонт в среднечетвертичных песчано-глинистых водно-ледниковых отложениях озов и камов и в содержащей гравий морене;
- верхнекаменноугольный касимовский водоносный горизонт.

«Верховодка» приурочена к маломощным опесчаненным линзам в покровных суглинках. В связи с невыдержанностью распространения, сезонным характером и весьма незначительными запасами, горизонт в перигляциальных отложениях практического значения не имеет.

Относительно широкое распространение имеют подземные воды, содержащиеся в песчано-гравийных прослоях и линзах озо-камового массива, а также в песчано-гравийных прослоях среди моренных образований московского времени (последние эксплуатируются колодцами в ближайших населенных пунктах – Белавино, Ясенево, Максимково, Напругово, Золино).

На объектах захоронения ТБО обычно присутствует техногенный водоносный горизонт, приуроченный, как правило, к техногенным отложениям свалочного тела и имеющий мощность в первые метры. На полигоне «Алексинский карьер» при выполнении буровых работ данный водоносный горизонт не встречен («Технический отчет. Инженерно-геологические изыскания. Объект: московская область, Клинский район, полигон ТБО «Алексинский карьер», реконструкция и рекультивация с дозагрузкой». ООО «Буровики», М., 2013 г.). Данное обстоятельство обусловлено геологическим строением основания полигона, сложенного, главным образом, хорошо фильтрующими песчаными породами, обеспечивающими беспрепятственный дренаж попадающих в свалочную толщу вод (главным образом – атмосферных осадков) в залегающий ниже среднечетвертичный водоносный горизонт.

По степени морозоопасности, согласно ГОСТ 25100-95, грунты, попадающие в зону сезонного промерзания, относятся к слабопучинистым (ИГЭ-16, ИГЭ-2), практически непучинистым (ИГЭ-3, ИГЭ-4).

По оценке подтопляемости, согласно «Пособие к СНиП 2.06.15-85», исследуемая территория потенциально неподтопляемая. На исследуемой площадке грунты, залегающие с поверхности, согласно СНиП 2.03.11-85, не агрессивны к бетону марки W4. Агрессивность к свинцовым, алюминиевым и стальным оболочкам кабелей высокая.

Гидрографическая сеть территории представлена реками правобережной части бассейна р. Волги, являющимися непосредственно ее притоками 1-3 порядков, это реки Дубна (приток Волги), Сестра (приток Дубны), Яхрома,

Заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проектной документации «Проект реконструкции и рекультивации с дозагрузкой полигона ТБО «Алексинский карьер», расположенного в Клинском районе Московской области»

Лутосня, Лютенка (притоки Сестры). Удаленность объекта проектирования от основного водотока региона – реки Сестры, составляет более 4 км.

Подземные воды на глубину, вскрытую при бурении (20.0 м), встречены не были (март 2013 г.).

Почвенный покров. В соответствии с системой почвенно-географического районирования территория относится к Смоленско-Московскому округу дерново-подзолистых глинистых и суглинистых почв на покровных отложениях, подстилаемых флювиогляциальными песчаными отложениями. Почвенный покров района представлен чередующимися сочетаниями дерново-подзолистых почв вершин и склонов мезоповышений с болотными почвами депрессий рельефа и аллювиальными почвами пойм. Непосредственно на вновь отведенных территориях вокруг полигона, учитывая водораздельное положение территории, распространены дерново-подзолистые почвы.

Загрязнение почв практически по всем компонентам находится на уровне фоновых значений и не превышает гигиенических нормативов. Исключение составляет кадмий, содержание которого в 1.3-1.7 выше в некоторых пробах.

Экспертная комиссия отмечает, что в непосредственной близости от объекта сформировались дерново-слабо- и среднеподзолистые автоморфные почвы (севернее и южнее) и дерново-подзолистые глееватые (западнее и восточнее, в межкамовых депрессиях). Гранулометрический состав верхнего горизонта почв восточнее, южнее и западнее проектируемого объекта – легко-суглинистый, а почвообразующая порода представлена песчано-суглинистой мореной. Севернее объекта гранулометрический состав верхнего горизонта супесчаный, а почвы сформировались на песчаной морене (именно этот материал в прошлом добывали в карьере).

В апреле 2013 года выполнено опробование почв отведенных участков и прилегающих территорий по размеченным профилям. Отобрано 10 проб с интервала глубины 0-0.2 м. Отбор проб производился в соответствии с Методическими указаниями МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест». Установлено, что загрязнение почв практически по всем компонентам находится на уровне фоновых значений и не превышает гигиенических нормативов. Исключение составляет кадмий, содержание которого в 1.3-1.7 выше фона.

Растительный покров. В геоботаническом отношении территория размещения полигона относится ко II-му лесорастительному району елово-широколиственных лесов Клинско-Дмитровской гряды. В пределах района распространены сложные елово-широколиственные широколиственные леса с примесью дуба, клена, а также березы и осины. В травяном покрове

Заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проектной документации «Проект реконструкции и рекультивации с дозагрузкой полигона ТБО «Алексинский карьер», расположенного в Клинском районе Московской области»

преобладают неморальные виды (дубравное широколиственное). В настоящее время коренные леса в значительной степени сведены и частично заменены вторичными мелколиственными (береза, осина, ольха) с примесью ели; при этом общая залесенность района не превышает 40% (характеристика растительного мира дана по материалам описания угодий природного заказника «Покровский» в окрестностях деревни Покровка городского поселения Клин).

Животный мир. В проектной документации представлена общая характеристика фаунистического комплекса региона. Занесенные в Красную книгу Московской области объекты животного мира на отведенной территории и в пределах санитарно-защитной зоны полигона отсутствуют.

Особо охраняемые природные территории (ООПТ). В Клинском районе зарегистрировано 7 ООПТ, в том числе: Национальный парк «Завидово», один памятник природы, остальные пять – Государственные природные заказники областного значения. Общая площадь всех ООПТ в районе – 3752 га (без учета Национального парка «Завидово»). Все эти объекты расположены на расстоянии в 10 и более километров от полигона «Алексинский карьер». Учитывая такое значительное удаление от перечисленных ООПТ, негативное воздействие полигона на охраняемые территории исключается.

Атмосферный воздух. Загрязнение атмосферного воздуха в районе размещения полигона «Алексинский карьер» формируется главным образом накопленным массивом ТБО и транспортом. Потенциал загрязнения атмосферы (ПЗА) характеризуется как умеренный. Повышенный уровень загрязнения атмосферного воздуха, обусловленный метеорологическими условиями, может отмечаться летом и зимой.

Поверхностные воды. Участок работ расположен в бассейне р. Сестры, на водораздельной части правого притока р. Сестры первого порядка – реки Лютенка и безымянного ручья. Удаленность объекта от р. Лютенки – более 0.5 км. В исследуемом створе р. Лютенка имеет ширину 1-3 м, глубину 0.5-1 м, скорость течения 0.3-0.4 м/с. Ближе всего к полигону расположен водоем, находящийся в 0.3 км на северо-западе и используемый для пожарно-технических нужд полигона. Также, поверхностные воды вблизи полигона представлены небольшими прудами, образовавшимися по ходу течения ручья, примерно в 0.8 км юго-западнее и юго-восточнее полигона.

В соответствии с классификацией природных вод А.В. Крылова вода в реке Лютенка выше полигона классифицируется как *очень чистая*, ниже полигона – *чистая*; пруда в 0.8 км юго-восточнее полигона – *умеренно загрязненная*; пожарного водоема – в 0.3 км к северо-западу от полигона – *загрязненная*.

Во всех опробованных поверхностных водоисточниках отмечается

Заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проектной документации «Проект реконструкции и рекультивации с дозагрузкой полигона ТБО «Алексинский карьер», расположенного в Клинском районе Московской области»

повышенное загрязнение по ХПК – от 1.9 до 3.7 ПДКх.п., по марганцу – от 1.4 до 51.7 ПДКр.х. В пруду (пожарный водоем), расположенном на северо-западе от полигона, также выявлено загрязнение по нитритам – 2 ПДКр.х., по марганцу – 5.2 ПДКх.п. и 51.7 ПДКр.х., по цинку – 1.6 ПДКр.х.

Проба из р. Лютенка, отобранная ниже полигона характеризуется повышенным содержанием органических веществ по ХПК – 3.7 ПДКх.п., азота аммонийного – 1.1 ПДКх.п и 5.5 ПДКр.х., марганца – 2.3 ПДКр.х. Вода в реке выше полигона является менее загрязненной: только ХПК – 3.6 ПДКх.п. и марганец – 1.4 ПДКр.х. Незначительное загрязнение выявлено в воде безымянного ручья на юге от полигона, превышение допустимых значений отмечено только по ХПК – 3.3 ПДКх.п., по марганцу – 76 ПДКр.х., по цинку – 2.1 ПДКр.х. Остальные показатели, такие как тяжелые металлы, солевой состав, нефтепродукты, существенно ниже предельных значений

Подземные воды. Оценка современного экологического состояния первого от поверхности горизонта подземных вод территории изысканий выполнена по результатам химических анализов проб воды, отобранных из наблюдательных скважин. Опробованные грунтовые воды, в соответствии с классификацией А.В. Крылова, классифицируются как грязные ($4-10 \text{ мг О}_2/\text{дм}^3$). Подземные воды первого от поверхности горизонта характеризуются загрязнением органическими веществами (нормативы по БПК₅ превышены в 2.9-3.8 раза, ХПК – в 3.2-5.4 раз).

Радиологическая оценка. При производстве инженерно-экологических изысканий выполнены измерения мощности экспозиционной дозы (МЭД) гамма-излучения на территории полигона по профилям, расположенным друг от друга на расстоянии 100 м, с шагом 50 м. Радиационное обследование участка выполнено специалистами ЗАО «Фирма Геополис» с использованием геологоразведочного радиометра СРП-68-01. Значения МЭД гамма-излучения на обследованном участке находятся в пределах фоновых уровней, поверхностные радиационные аномалии не обнаружены. Выявленный уровень загрязнения компонентов окружающей среды в пределах изученной площади в целом оказался сравнительно невысоким.

Экспертная комиссия отмечает, что оценка только гамма-фона на поверхности полигона не является достаточным подтверждением безопасности. Авторам проекта следовало бы провести измерения содержания радионуклидов в грунтах, в поверхностных и грунтовых водах вокруг существующего полигона. Вследствие того, что на действующий и проектируемый полигоны для захоронения могут направляться дефектные неисправные, с отсутствующей маркировкой датчики пожарной тревоги, содержащие чистый α -эмиттер ^{239}Pu , неопределяемый входным контролем γ -фона мусоровозов, то в объектах окружающей среды могут появляться значимые концентрации этого элемента. В нормативном документе ТСН

Заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проектной документации «Проект реконструкции и рекультивации с дозагрузкой полигона ТБО «Алексинский карьер», расположенного в Клинском районе Московской области»

30-308-2002 описана методика изучения зоны загрязнения радионуклидами почвогрунтов и наземной растительности в зоне влияния, однако в проектной документации отражения она не нашла (ФЗ-174 Ст.3 Принципы экологической экспертизы: «Экологическая экспертиза основывается на принципах: ... достоверности и полноты информации, представляемой на экологическую экспертизу»).

Оценка воздействия на окружающую среду при строительстве и эксплуатации полигона

Главными факторами негативного воздействия полигона ТБО на этапах строительства в рамках реконструкции и расширения, а также его эксплуатации и рекультивации обработанных участков, в соответствии с проектом, являются загрязнение атмосферного воздуха, шум, загрязнение подземных и поверхностных вод, почв.

Атмосферный воздух

Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительства будут являться:

- комплекс техники и транспорта, задействованный при строительстве и эксплуатации секций захоронения ТБО, пыление при земляных работах;
- газогенерация существующего массива ТБО;
- стоянка для автотранспорта (территория АХЗ).

Интегральная оценка воздействия строительных работ на атмосферный воздух с учетом параллельной эксплуатации одной из секции выполнена на период 2014-2018 гг. Суммарный годовой выброс загрязняющих веществ на дневной период составит 10745 тонн, из них веществ вне классификации – 10521.3 тонны (метан, керосин), **4 класса** опасности – 206.8 т, **3 класса** опасности – 16.18 т, 2 класса опасности – 0.7 т.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства с учетом газогенерации (среднее за 2014-2018 гг.) существующего массива ТБО:

| № | Вещества | Класс опасн. | Постоянная часть выброса – техника и транспорт | | Переменная часть выбросов – свалочный газ (среднее) | | |
|----|----------|-----------------|---|---------|---|---------|-----------|
| | | | г/сек | т/год | г/сек | т/год | |
| 1 | 301 | Азота диоксид | 3 | 0.70514 | 7.4504 | - | - |
| 2 | 303 | Аммиак | 4 | - | - | 0.241 | 7.606 |
| 3 | 304 | Азота оксид | 3 | 0.11459 | 1.2107 | - | - |
| 4 | 328 | Углерод (Сажа) | 3 | 0.17427 | 2.4657 | - | - |
| 5 | 330 | Ангидрид серный | 3 | 0.07124 | 0.7499 | - | - |
| 6 | 333 | Сероводород | 2 | - | - | 0.004 | 0.123 |
| 7 | 337 | Углерод оксид | 4 | 0.80879 | 11.0493 | 5.427 | 171.303 |
| 8 | 400 | Метан | - | - | - | 333.116 | 10514.147 |
| 9 | 602 | Бензол | 2 | - | - | 0.018 | 0.579 |
| 10 | 606 | Ксилол | 3 | - | - | 0.026 | 0.834 |
| 11 | 621 | Толуол | 3 | - | - | 0.023 | 0.717 |

Заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проектной документации «Проект реконструкции и рекультивации с дозагрузкой полигона ТБО «Алексинский карьер», расположенного в Клинском районе Московской области»

| | | | | | | | |
|--|------|----------------------------------|---|---------|--------|-----------------------------|------------------|
| 12 | 627 | Этилбензол | 3 | - | - | 0.056 | 1.757 |
| 13 | 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) | 4 | 0.00276 | 0.0035 | - | - |
| 14 | 2732 | Керосин | - | 0.49221 | 7.1101 | - | - |
| 15 | 2902 | Взвеш. вещества | 3 | 0.15181 | 0.9980 | - | - |
| ВСЕГО: | | | | | | 10744.9882 | т/год |
| В том числе: | | | | | | 2 класса опасности - | 0.7020 |
| | | | | | | 3 класса опасности - | 16.18262 |
| | | | | | | 4 класса опасности - | 206.84642 |
| с неопределенным классом опасности (метан, керосин) - | | | | | | 10521.2571 | т/год |

В соответствии с проектными решениями, основные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на периоды эксплуатации полигона ТБО определены следующим образом:

- транспорт и техника (мусоровозы, бульдозер, компактор, самосвал на доставке грунта, вспомогательная техника заправщики, поливальная машина, автоцистерна);

- выбросы свалочного газа от сформированного массива ТБО. Определяются в зависимости от состава и общего объема ТБО на конкретный расчетный период (год);

- выбросы от открытой стоянки транспорта.

Эксплуатационный выброс на предприятии складывается из выбросов постоянных источников (техника, автотранспорт) и выбросов свалочного газа, мощность которого будет постепенно возрастать по мере накопления ТБО. Интегральная оценка воздействия на атмосферу выполнена на период 2024-2028 гг., т.е. при выходе на режим «чистой» эксплуатации (без строительных работ). Суммарный годовой выброс загрязняющих веществ составит 13642.6 тонн, из них веществ вне классификации – 13389.273 тонн (метан, керосин), **4 класса опасности – 237.56 тонн, 3 класса опасности – 14.87 тонн, 2 класса опасности – 0.90 тонн.**

Сводные данные по прогнозируемому выбросу загрязняющих веществ при эксплуатации полигона (на период 2024-2028 гг.):

| № | Вещества | Класс опасн. | Постоянная часть выброса – техника и транспорт | | Переменная часть выбросов – свалочный газ (среднее) | | |
|----|----------|----------------|--|----------|---|--------|----------|
| | | | г/сек | т/год | г/сек | т/год | |
| 1 | 301 | Азота диоксид | 3 | 0.502717 | 5.99298 | - | - |
| 2 | 303 | Аммиак | 4 | - | - | 0.34 | 9.68 |
| 3 | 304 | Азота оксид | 3 | 0.081689 | 0.973856 | - | - |
| 4 | 328 | Углерод (Сажа) | 3 | 0.146009 | 2.262296 | - | - |
| 5 | 330 | Ангидрид серн. | 3 | 0.050422 | 0.599848 | - | - |
| 6 | 333 | Сероводород | 2 | - | - | 0.01 | 0.16 |
| 7 | 337 | Углерод оксид | 4 | 0.63999 | 9.83389 | 7.66 | 218.04 |
| 8 | 410 | Метан | - | - | - | 470.21 | 13382.51 |
| 9 | 602 | Бензол | 2 | - | - | 0.03 | 0.74 |
| 10 | 616 | Ксилол | 3 | - | - | 0.04 | 1.06 |
| 11 | 621 | Толуол | 3 | - | - | 0.03 | 0.91 |

Заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проектной документации «Проект реконструкции и рекультивации с дозагрузкой полигона ТБО «Алексинский карьер», расположенного в Клинском районе Московской области»

| | | | | | | | |
|---------------------|------|----------------------------------|---|----------|---------|--|------------------|
| 12 | 627 | Этилбензол | 3 | - | - | 0.08 | 2.24 |
| 13 | 1704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) | 4 | 0.00276 | 0.00345 | - | - |
| 14 | 2732 | Керосин | - | 0.443986 | 6.76297 | - | - |
| 15 | 2902 | Взвеш. вещества | 3 | 0.03295 | 0.8299 | - | - |
| ВСЕГО: | | | | | | 13642.599 | т/год |
| В том числе: | | | | | | 2 класса опасности - | 0.9000 |
| | | | | | | 3 класса опасности - | 14.8689 |
| | | | | | | 4 класса опасности - | 237.5573 |
| | | | | | | с неопределенным классом опасности (метан, керосин) - | 13389.273 |

Проектом предложены нормативы ПДВ на период 2014-2018 годы (с учетом увеличения объемов образования свалочного газа).

Выполнен расчет приземных концентраций загрязняющих веществ на два реперных года – 2015 (с учетом работ по реконструкции) и 2025 (эксплуатация на полную мощность) с использованием унифицированной программы «Эколог» (версия 3.1). Прогнозная оценка дана по 15 загрязняющим веществам и 2 группам суммации. В расчете использованы следующие источники: техника и автотранспорт, свалочное тело, стоянка для автотранспорта. По значениям прогнозируемых приземных концентраций загрязняющих веществ в проекте сделаны выводы:

1. В период строительства полигона:

- расчет выброса таких веществ как бензол, ксилол, толуол, бензин нецелесообразен;
- низкий уровень загрязнения воздуха внутри СЗЗ и промплощадки полигона (менее 0.1 ПДК) формируют азота оксид, серы диоксид, аммиак, сероводород, керосин и связанные с ними группы суммы суммации;
- средний уровень загрязнения – 0.1-0.3 ПДК внутри СЗЗ и промплощадки полигона – будет сформирован сажей, этилбензолом, взвешенными веществами и метаном;
- относительно высокий уровень загрязнения – 0.4-0.6 ПДК внутри СЗЗ и промплощадки полигона – будет сформирован диоксидом азота и оксидом углерода, с превышением фона на 0.06-0.15 ПДК.

2. В период эксплуатации полигона:

- выброс таких веществ как бензол, ксилол, толуол, бензин незначителен, расчет их нецелесообразен;
- низкий уровень загрязнения воздуха промышленной зоны и территории СЗЗ полигона (менее 0.1 ПДК) формируют азота оксид, серы диоксид, аммиак, сероводород, этилбензол, керосин и связанные с ними группы суммы суммации;
- средний уровень загрязнения – 0.1-0.3 ПДК внутри промзоны и СЗЗ полигона – будет сформирован сажей, метаном, взвешенными веществами;

Заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проектной документации «Проект реконструкции и рекультивации с дозагрузкой полигона ТБО «Алексинский карьер», расположенного в Клинском районе Московской области»

- относительно высокий уровень загрязнения – 0.4-0.53 ПДК будет сформирован диоксидом азота, оксидом углерода, с превышением фона на 0.04-0.25 ПДК.

Экспертная комиссия отмечает, что в качестве мероприятий, минимизирующих потенциальное негативное воздействие на окружающую среду, предложены мероприятия по дегазации массива и общего характера. При должном обосновании, после натурных исследований, возможна реализация схемы утилизации свалочного газа с получением тепловой или электрической энергии. Экологическая безопасность для атмосферы на окружающей территории при работе объекта в штатном режиме обеспечена проектными решениями и размерами установленной и обоснованной зоны ограничения хозяйственной деятельности (по режиму санитарно-защитной зоны).

Акустическое воздействие

Вредными факторами воздействия на акустическую среду в процессе эксплуатации объекта будет являться шум от задействованной в технологическом цикле захоронения отходов тяжелой техники и транспорта. Проведена оценка уровней звукового давления на границах нормативной 500-метровой СЗЗ, жилой зоны (д. Ясенево, д. Напругово, д. Новошапово, д. Голиково, д. Золино) и садового товарищества СНТ «Урожай». Для выполнения расчетов использованы справочные характеристики парктранспортного оборудования, спецификация вентиляционного и газоочистного оборудования, базовый нормативный документ «Свод правил. Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003. СП 51.13330.2011». Максимальный уровень шумового воздействия оборудования, техники и транспорта ожидается в период работы полигона на полную мощность (270 тыс. тонн ТБО в год). Работы проводятся круглосуточно.

Расчет уровня звукового давления выполнен в двух вариантах:

- дневной период эксплуатации объекта (7:00 – 23:00);
- ночной период эксплуатации объекта (23:00 – 7:00).

В ночное время технологическими решениями предусмотрен «акустически щадящий» режим использования техники – рабочие карты сосредоточены в западной части полигона, компактор не используется, а работа ведется двумя бульдозерами.

Расчет шумового воздействия показал, что при выходе на проектную мощность захоронения ТБО (270 тыс. тонн в год) работа техники и транспорта в дневное и ночное время формирует прогнозные уровни звукового давления, которые не превышают допустимые величины на границах СЗЗ, жилой зоны и СНТ. Поэтому в разделе проектной

Заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проектной документации «Проект реконструкции и рекультивации с дозагрузкой полигона ТБО «Алексинский карьер», расположенного в Клинском районе Московской области»

документации П-01-13-ООС указано, что специальных шумозащитных мероприятий не потребуется.

Почвы и земельные ресурсы

Загрязнение почв по результатам инженерно-экологических изысканий 2013 года практически по всем компонентам находится на уровне фоновых значений и не превышает гигиенических нормативов. Исключение составляет кадмий, содержание которого в некоторых пробах в 1.3-1.7 выше фонов.

Проектом предусмотрены решения по минимизация негативного воздействия в период реконструкции и расширения:

- первоочередное снятие почвенного слоя на рабочих площадках и организация его хранения;
- прокладка временных технологических дорог для перемещения строительной техники и транспорта, доставляющего материалы и оборудование на строительство;
- жесткая регламентация маршрутов передвижения строительной техники и транспорта по строительной площадке и на подъезде к ней;
- организация площадок сбора и временного хранения мусора и строительных отходов;
- возведение передовых дамб по периметру стройплощадки для предотвращения миграции загрязненных ливнеотоков на прилегающие территории.

Минимизация негативного воздействия полигона в период эксплуатации, может быть достигнута только в результате неукоснительного выполнения проектных решений в части технологии захоронения отходов, строительства комплекса природоохранных сооружений. Кроме того, в качестве мероприятия по охране земель от загрязнения в пределах санитарно-защитной зоны силами обслуживающего персонала полигона проводится осмотр подведомственной территории и прилегающих земель к подъездной дороге. В случае наличия визуально видимого захламления территории СЗЗ и подъездных путей обеспечивается сбор и доставка мусора на рабочие карты полигона.

Проектом предусмотрена рекультивация выводимых из эксплуатации секций, которая будет выполняться по мере заполнения их до проектных отметок и некоторой стабилизации. Перед началом рекультивационных работ будет проведена радиометрическая съемка.

Рекультивация обработанных участков полигона выполняется в два этапа – технический и биологический.

На техническом этапе выполняются планировочные работы, обнаружение поверхностного противодиффузионного перекрытия, строительство системы дегазации.

Заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проектной документации «Проект реконструкции и рекультивации с дозагрузкой полигона ТБО «Алексинский карьер», расположенного в Клинском районе Московской области»

Биологический этап рекультивации предусматривает землевание, травосеяние и уход за посевами, посадки древесных форм растительности. Видовой состав травосмеси определяется природно-климатическими особенностями территории. Предпочтение отдается местным, устойчивым к атмосферным загрязнениям видам. Площадь озеленения составит 281316 м². На террасах сформированных холмов возможно проведение посадок деревьев и кустарников. Вопрос о целесообразности использования древесной растительности будет решен на стадии проектирования рекультивационных мероприятий.

Поверхностные и подземные воды

В соответствии с проектной документацией источниками загрязнения гидросферы могут быть общий уровень техногенной нагрузки территории, отсутствие гидроизоляции непосредственно на участке, наличие неконтролируемого техногенного водоносного горизонта, вода которого в результате горизонтальной миграции загрязняет поверхностные водоисточники.

В проекте определен состав поверхностных вод. В соответствии с классификацией природных вод А.В. Крылова (по БПК₅) вода в реке Лютенка выше полигона классифицируется как *очень чистая*, ниже полигона – *чистая*; в пруду в 0.8 км юго-восточнее полигона – *умеренно загрязненная*; в пожарном водоеме – в 0.3 км к северо-западу от полигона – *загрязненная*. Во всех опробованных поверхностных водоисточниках отмечено повышенное загрязнение по ХПК – от 1.9 до 3.7 ПДКх.п., марганцу – от 1.4 до 51.7 ПДКр.х. В пруду (пожарный водоем), расположенном на северо-западе от полигона также выявлено загрязнение по нитритам – 2 ПДКр.х., по марганцу – 5.2 ПДКх.п. и 51.7 ПДКр.х., по цинку – 1.6 ПДКр.х.

Проба из р. Лютенка, отобранная ниже полигона характеризуется повышенным содержанием органических веществ по ХПК – 3.7 ПДКх.п., азота аммонийного – 1.1 ПДКх.п. и 5.5 ПДКр.х., марганца – 2.3 ПДКр.х. Вода в реке выше полигона является менее загрязненной: только ХПК – 3.6 ПДКх.п. и марганец – 1.4 ПДКр.х. Незначительное загрязнение выявлено в воде безымянного ручья на юге от полигона, превышение допустимых значений отмечено только по ХПК – 3.3 ПДКх.п., марганцу – 7.6 ПДК р.х., цинку – 2.1 ПДКр.х. Остальные показатели, такие как тяжелые металлы, слесевой состав, нефтепродукты, существенно ниже предельных значений.

Опробованные грунтовые воды, в соответствии с классификацией А.В. Крылова классифицируются как *грязные* (4-10 мгО₂/дм³). Подземные воды первого от поверхности горизонта характеризуются загрязнением органическими веществами (нормативы по БПК₅ превышены в 2-2.5 раза, ХПК – в 3.2-5.4 раз); марганцем (2-3.4 ПДКр.х.), выявлено загрязнение

Заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проектной документации «Проект реконструкции и рекультивации с дозагрузкой полигона ТБО «Алексинский карьер», расположенного в Клинском районе Московской области»

нефтепродуктами (1.6 ПДКх.п., 3.2 ПДКр.х.) и азотом аммонийным (3 ПДКр.х.).

Проектом предусмотрены водоохранные мероприятия (обваловка свалочного массива, гидроизоляция участка захоронения, сбор и вывоз фильтрата на обезвреживание, оснащение АХЗ ливневой канализацией с очистными сооружениями), которые позволят предельно минимизировать потенциально возможное загрязнение поверхностных и подземных вод.

Экспертная комиссия отмечает возможность загрязнения грунтовых вод нижних горизонтов. Создание двойной гидроизоляции (в основании котлована и в финальном перекрытии) заблокирует поступление токсикантов в грунтовые воды из уже существующего отвала, а именно заблокирует подпитку грунтового стока в зоне полигона грунтовыми водами, поступающими из зоны загрязнения. В случае корректной реализации проектных разработок существенные негативные воздействия ограничатся территорией полигона. Кроме того, в случае нарушения гидроизоляции бортов или ее некачественного создания возможно загрязнение почвенного покрова и почвообразующих пород лишь в узкой прилегающей к полигону зоне. При этом загрязнение водоисточников (поверхностных и грунтовых вод) весьма маловероятно, поскольку достижение концентрациями токсичных веществ предельного уровня водного миграционного показателя вредности нереально, а мощный грунтовый сток с Клинско-Дмитровской возвышенности в сторону Приволжской зандровой равнины проходит на значительной глубине, превышающей даже глубину размещения ТБО в существующем отвале.

Водопотребление и водоотведение

Воздействие полигона ТБО на водные объекты связано с процессами водопотребления/водоотведения и возможным загрязнением подземных вод.

Ливневые сточные воды (поверхностный сток). Основными загрязняющими компонентами поверхностного стока являются взвешенные вещества и нефтепродукты, попадающие на поверхность водосбора от автотранспорта и техники. Примерный состав дождевого стока для различных участков водосборных поверхностей определен и представлен в проектной документации. Весь объем поверхностных стоков АХЗ собирается водоприемными лотками и сбрасывается на рельеф после прохождения через установку «Свирь-5у», предназначенную для очистки ливневых вод от нефтепродуктов и взвесей с концентрациями на выходе 0.05 и 6 мг/литр соответственно.

Водоснабжение полигона водой питьевого качества обеспечивается за счет доставки автоцистернами.

Необходимое количество воды для полива дорог и территории предприятия в засушливое время года определяется из расчета 0.4 л/м²

Заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проектной документации «Проект реконструкции и рекультивации с дозагрузкой полигона ТБО «Алексинский карьер», расположенного в Клинском районе Московской области»

площади. Количество поливов в год – 88. Площадь полива – 3766 м² (твердое покрытие АХЗ). Таким образом, суточный расход поливных вод составит 1506 л, годовой – 133 м³. Сбор сточных вод осуществляется в систему ливневой канализации АХЗ с обезвреживанием на локальных очистных сооружениях – 93.1 м³/год, безвозвратные потери (за счет испарения) – 19.9 м³/год. Уборка бытовых помещений – 0.04 м³/сут, 15 м³/год. Хозяйственно-бытовые стоки собираются в септик и вывозятся на коммунальные очистные сооружения подрядными организациями.

Водоотведение. Производственные сточные воды (фильтрат полигона). Основной фактор негативного воздействия на гидросферу – фильтрат, образующийся в толще складированных отходов и мигрирующий как в поверхностные, так и в грунтовые воды в результате фильтрации и движения с потоком подземных вод. Фильтрат – раствор, формирующийся в результате проникновения атмосферных осадков в толщу ТБО, вымывает растворимые компоненты отходов и представляет собой темную жидкость с резким неприятным запахом. Состав фильтрата может варьировать в зависимости от состава отходов и «возраста» захоронения. Проникая в воды ближайшего – четвертичного водоносного горизонта, фильтрат служит главным источником загрязнения подземных вод и наиболее опасным из всех видов воздействия на окружающую среду, присущим полигонам по захоронению отходов. Загрязнение поверхностных и подземных вод в период эксплуатации полигона обусловлено постоянным пополнением фильтрата в толще отходов за счет атмосферных осадков.

Объемы образования фильтрата определяются, прежде всего, размерами площади свалочного тела, открытой для проникновения атмосферных осадков, а также степенью реализации мероприятий, обеспечивающих сокращение объемов образования фильтрата. В проектной документации предложены организация системы рециркуляции откачиваемого из приемных колодцев фильтрата в летний период с оприщиванием складированных ТБО, уборка снега за пределы участка захоронения отходов (как минимум 1 раз в конце зимы перед активным снеготаянием).

Проектируемый участок захоронения отходов будет состоять из 7-х изолированных секций с автономными системами сбора фильтрата. В проектной документации приведены результаты расчета среднегодовых объемов образования фильтрата при эксплуатации каждой из семи проектируемых секций полигона в холодный и теплый периоды. Среднегодовые объемы фильтрата по секциям №№1-7 могут варьировать от 6.6 до 22.1 м³/сут в зависимости от водосборной площади и коэффициента уборки снега. В теплый период года объем образования фильтрата будет достигать 26 м³/сут.

Заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проектной документации «Проект реконструкции и рекультивации с дозагрузкой полигона ТБО «Алексинский карьер», расположенного в Клинском районе Московской области»

В качестве основных мероприятий по снижению объемов образования и обезвреживанию загрязненных фильтрационных вод проектными решениями предусматривается строительство системы сбора фильтрата в каждой из семи сооружаемых секций, его откачка из приемных колодцев и транспортировка на очистные сооружения, в летнее засушливое время – организация орошения отходов на участке захоронения (рециркуляция).

Как следует из материалов П-03-13-ООС, временно не эксплуатируемые секции должны быть перекрыты усиленным слоем промежуточной грунтовой отсыпки из уплотненных суглинков с приданием уклонов для организации стока ливневых вод за пределы секции – это позволит предотвратить образование значительных объемов фильтрата на неэксплуатируемых участках полигона. Если хотя бы одна из неэксплуатируемых секций не будет оснащена временным водоотводящим перекрытием, эта секция будет дополнительно генерировать до 50 м³ фильтрата ежедневно, что потребует дополнительных затрат на его вывоз и обезвреживание.

Обращение с отходами производства и потребления

В процессе проведения строительства образуются следующие основные группы отходов:

- неустраняемые потери строительных материалов;
- отходы, образующиеся при обслуживании технических средств и транспорта;
- твердые бытовые отходы и хозяйственно-бытовые стоки.

Все отходы, образуемые при строительстве, накапливаются в контейнерах на специальной площадке, расположение и устройство которой представлены в проектной документации. По мере накопления, отходы III класса передаются в специализированные организации для обезвреживания. Отходы IV-V класса захораниваются на собственном полигоне. Хозяйственно-бытовые сточные воды собираются в септик и вывозятся на коммунальные очистные сооружения подрядными организациями.

В разделе проектной документации П-03-13-ООС приведены нормативы образования отходов в результате строительства. Показано, что основную долю образующихся отходов составят отходы IV класса опасности для окружающей среды.

В процессе эксплуатации полигона образуются следующие основные виды отходов:

- отработанные люминесцентные лампы;
- отходы, образующиеся при обслуживании технических средств и транспорта;
- отходы очистных сооружений;
- твердые бытовые отходы и хозяйственно-бытовые стоки;

Заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проектной документации «Проект реконструкции и рекультивации с дозагрузкой полигона ТБО «Алексинский карьер», расположенного в Клинском районе Московской области»

- отходы, образующиеся при эксплуатации дезинфицирующей ванны.

Люминесцентные лампы собираются в специальный контейнер с соблюдением правил безопасности при обращении с ртутьсодержащими отходами, расположенный в специально отведенном помещении. Отработанные масла и обтирочные материалы хранятся в герметичных контейнерах. Твердые бытовые отходы накапливаются в контейнере для бытового мусора. Хозяйственно-бытовые стоки собираются в септик и вывозятся на коммунальные очистные сооружения подрядными организациями. Для временного хранения отходов на территории административно-хозяйственной зоны предусмотрена площадка, расположение и устройство которой представлены в проектной документации.

В разделе проектной документации П-03-13-ООС приведены нормативы образования отходов в результате эксплуатации полигона. Показано, что основную долю образующихся отходов составят отходы IV класса опасности для окружающей среды.

Растительность и животный мир

Экспертная комиссия отмечает, что раздел «Оценка воздействия на растительный покров, животный мир и мероприятия по их охране» в проектной документации отсутствует, несмотря на то, что действующий полигон ТБО «Алексинский карьер» и вновь отведенная территория под его расширение граничат на юго-востоке с участком лесных угодий (АОЗТ «Русь») протяженностью порядка 600 м.

Обоснование размеров санитарно-защитной зоны.

По санитарной классификации рассматриваемый объект относится к I классу опасности, для которых в целях обеспечения безопасности населения и в соответствии с Федеральным законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ, устанавливается санитарно-защитная зона (СЗЗ), размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) как до значений, установленных гигиеническими нормативами, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения.

Решениями рассматриваемого проекта определен ориентировочный размер расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны дополнительно отведенного участка площадью 12,8 га на основании расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух (шум). Он составляет 500 метров от границы участка.

Заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проектной документации «Проект реконструкции и рекультивации с дозагрузкой полигона ТБО «Алексинский карьер», расположенного в Клинском районе Московской области»

Программа экологического мониторинга

Программой экологического мониторинга, представленной в разделе П-03-13-ООС, предусматривается организация наблюдений по основным компонентам окружающей среды (атмосферный воздух, подземные воды, радиационная обстановка), а также санитарно-гигиенические и токсикологические исследования, решение об объеме и регулярности проведения которых принимается региональной санэпидслужбой по результатам плановых инспекционных проверок предприятия.

Нормативным обоснованием при разработке программы послужили:

- СП 2.1.7.1038-01. «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов»;
- «Рекомендации по организации экологического мониторинга и производственного контроля полигонов захоронения твердых бытовых и промышленных отходов» (Госстрой РФ, 2005).

Мониторинг на полигоне финансируется эксплуатирующей организацией, в данном случае – ООО «Комбинат». Непосредственно мониторинговые исследования могут выполнять подрядные организации, имеющие право на данный вид деятельности. Анализ проб основных сред (воздух, вода, почва и др.) проводится в лабораториях, имеющих соответствующую Государственную сертификацию (аккредитацию).

Наблюдения ведутся регулярно, ежеквартально выдается оперативная информационная сводка, в конце года составляется отчет, в котором характеризуется состояние природной среды в целом и оценивается динамика изменения загрязнения сред за отчетный период.

Атмосферный воздух. Отбор проб воздуха проводится ежеквартально в рабочей зоне полигона (на территории АХЗ и секции захоронения) и на границе санитарно-защитной зоны. Набор компонентов для анализа определяется спецификой работы сооружений объекта, наряду с определением основных загрязнителей – окиси углерода, окислов азота, метана, пыли, аммиака, сероводорода, бензола, дополнительно, по требованию контролирующих организаций, могут определяться трихлорметан, четыреххлористый углерод, хлорбензол. Перечень контролируемых веществ в атмосферном воздухе и периодичность отбора проб уточняется и утверждается контролирующими органами. Методики для определения параметров атмосферного воздуха приведены в разделе П-03-13-ООС.

Поверхностные и подземные воды. Сеть контрольных пунктов наблюдения состояния поверхностных и подземных вод создается в зоне возможного влияния полигона для оценки динамики показателей качества воды. Отбор проб поверхностных и подземных вод следует проводить, как минимум 4-5 раз в год, в периоды межени (летняя и зимняя) и паводков (весенний и дождевые). По пробам проводится стандартный химический

Заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проектной документации «Проект реконструкции и рекультивации с дозагрузкой полигона ТБО «Алексинский карьер», расположенного в Клинском районе Московской области»

анализ (рН, сухой остаток, анионно-катионный состав и прочее) с дополнительным определением ХПК, БПК, содержания нефтепродуктов, цианидов, марганца, а также ряда тяжелых металлов – свинца, цинка, меди, хрома, кадмия, никеля и других. Методики анализа некоторых веществ в пробах воды приведены в разделе П-03-13-ООС.

Почвы. Геохимическое опробование проводится в пределах санитарно-защитной зоны вдоль линий ландшафтно-геохимических профилей, по пробным площадкам, размером 5×5 (10×10) метров. Пробные площадки закладываются с учетом направления массопереноса загрязняющих веществ с поверхностным стоком, определяемого ландшафтными особенностями территории. Кроме того, местоположение площадок может быть выбрано с учетом преобладающего направления ветров, как фактора ветрового разноса различных аэрозолей. Фоновые площадки при этом должны располагаться с подветренной стороны от полигона, на участках элювиальных ландшафтов. Проба почвы отбирается с глубины до 30 см и представляет собой смешанную из нескольких точечных (как правило, 5 точечных проб), т.н. усредненную пробу массой 1.5-2 кг, из которой путем квартования готовится проба, массой 0.5-1 кг для отправки в лабораторию. В пробах определяются валовые содержания тяжелых металлов и нефтепродуктов. Периодичность обследований – не менее 1 раза в год. Методики определения содержания металлов в почвах приведены в разделе П-03-13-ООС.

Радиологические исследования. Для выявления и оценки потенциального радиоактивного загрязнения полигона и прилегающих площадей проводятся:

- маршрутная гамма-съемка (определение мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения);
- радиометрическое опробование (проводится при выявлении аномальных участков) с гамма-спектрометрическим или радиохимическим анализом проб в лаборатории (определение радионуклидного состава загрязнений и их активности).

Периодичность проведения съемки не реже 1 раза в год (в период эксплуатации, если не организован автоматизированный обязательный внешний контроль), обязательно – по завершении эксплуатации полигона. На пострекультивационном этапе радиометрия не проводится.

Санитарно-гигиенический контроль. К санитарно-гигиеническому блоку наблюдений на полигоне относится ряд специальных исследований вод (поверхностных, подземных) и почв. К таковым относится определение основных показателей биологического загрязнения (число патогенных микроорганизмов, кишечных палочек, яиц гельминтов), генотоксичность. В почвах также определяется количество жизнеспособных личинок и куколок санитарно-вредных мух.

Заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проектной документации «Проект реконструкции и рекультивации с дозагрузкой полигона ТБО «Алексинский карьер», расположенного в Клинском районе Московской области»

При необходимости проводится оценка численности специфической «свалочной» зоопопуляции – грызунов и птиц, насекомых. Критерием необходимости проведения подобного рода работ, кроме непосредственных предписаний органов санитарного надзора, является увеличение численности той, или иной группы организмов, явно определяемое по визуальным признакам. Санитарные обследования проводятся 1-2 раза в течение теплого периода года.

Отбор всех проб для лабораторных исследований проводится в присутствии представителя полигона, оформляется акт отбора пробы. В акте регистрируется дата, время (начало и конец отбора), способ отбора, номер аспиратора, скорость аспирации, температура и влажность окружающего воздуха, место отбора, расстояние от земли, особые условия отбора, Ф.И.О. и подписи техника-лаборанта, представителя полигона.

Рекомендации и замечания

1. В проектной документации отсутствует прогноз изменений в растительных сообществах и животном мире при реализации проекта.
2. В проектной документации не представлены природоохранные мероприятия и оценка стоимости компенсационных мероприятий и мер по охране животного и растительного мира при нормальном режиме эксплуатации объекта, а также в случае аварий.
3. Проектом не предусмотрена Программа экологического мониторинга объектов растительного и животного мира.
4. В части основных проектных и технологических решений:
 - 4.1. На территории АХЗ необходимо предусмотреть специальную площадку для заправки топливом производственного транспорта и механизмов, оборудованную от протечек и обеспечивающую соблюдение мер противопожарной безопасности по исключению условий образования горючей среды (статья 49 п.п. 3 и 4 ФЗ №123-ФЗ от 22.07.2008г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).
 - 4.2. Не представлены сертификаты (соответствия и санитарно-эпидемиологический) завода-изготовителя пленки, предлагаемой проектом для устройства ПФЭ, подтверждающие возможность ее применения для заявленной цели.
 - 4.3. На полигоне ТБО «Алексинский карьер» должна быть организована система контроля деформации основания полигона (п 9.1.5. ТСН 30-308-2002 МО «Проектирование, строительство и рекультивация полигонов твердых бытовых отходов в Московской области» и СНиП 3.02.01). Информация по устройству подобной системы в представленном проекте отсутствует
 - 4.4. В комплекте документов, представленных на государственную экологическую экспертизу, отсутствует проект контроля качества теплоизоляционного экрана, который разрабатывает проектировщик (п. 9.1.9

Заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проектной документации «Проект реконструкции и рекультивации с дозагрузкой полигона ТБО «Алексинский карьер», расположенного в Клинском районе Московской области»

ТСН 30-308-2002 МО «Проектирование, строительство и рекультивация полигонов твердых бытовых отходов в Московской области»).

5. Расчет выделений загрязняющих веществ от тела полигона (биогаза) проведен тремя различными способами по рекомендациям, неутвержденным Министерством природных ресурсов.

6. Произведенная инвентаризация источников выбросов неполна: в расчетах рассеивания отсутствует учет выбросов от нефтеловушки очистных сооружений.

7. Не представлены величины платежей за загрязнение окружающей среды после 2018 года.

В целом масштабы прогнозируемого воздействия на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности в соответствии с проектной документацией «Реконструкция и рекультивация с дозагрузкой полигона ТБО «Алексинский карьер» Клинского муниципального района Московской области», с учетом ответов на вопросы членов государственной экологической экспертизы, оценены с достаточной полнотой.

Высказанные предложения и замечания носят рекомендательный характер.

Выводы

1. Представленная на государственную экологическую экспертизу проектная документация «Реконструкция и рекультивация с дозагрузкой полигона ТБО «Алексинский карьер» Клинского муниципального района Московской области» **соответствует** экологическим требованиям, установленным законодательством Российской Федерации в области охраны окружающей среды.

2. Представленная в проектной документации прогнозная оценка степени воздействия намечаемой деятельности по строительству секций захоронения ТБО и дальнейшей эксплуатации действующего полигона ТБО «Алексинский карьер» на природную среду позволяет считать, что оказываемое влияние **не выйдет за пределы** допустимых норм негативного воздействия на компоненты окружающей среды.

3. На основе анализа представленных материалов проектной документации «Реконструкция и рекультивация с дозагрузкой полигона ТБО «Алексинский карьер» Клинского муниципального района Московской области» экспертная комиссия государственной экологической экспертизы **считает возможным реализацию проекта** при условии выполнения намеченных природоохранных мероприятий и экологического мониторинга состояния основных объектов окружающей среды.

Срок действия данного заключения – 5 лет.

Заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проектной документации «Проект реконструкции и рекультивации с дозагрузкой полигона ТБО «Алексинский карьер», расположенного в Клинском районе Московской области»

Руководитель экспертной комиссии



Е.В. Румянцева

Ответственный секретарь
экспертной комиссии

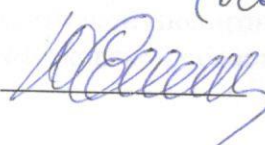


Д.А. Котов

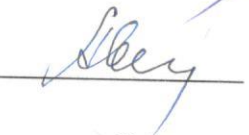
Члены комиссии:



И.А. Жигарев
(особое мнение)



Ю.Г. Симаков



А.В. Шевченко



А.Н. Велешко



О.А. Максимова



С.В. Бессонов
(особое мнение)



Л.И. Трубицына