

**«Реконструкция «Отвала для производственных отходов», номер  
ГРОРО 34-00018-3-00592-250914 на ЗУ КН 34:28:060001:51 и  
присвоение наименования «Полигон промышленных отходов»»**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 6. Технологические решения  
Том 6**

**01-2024-ТР**





ООО «Бюро специального  
проектирования «Сфера»

Заказчик: Общество с ограниченной ответственностью «Производственная компания ИнПлюс»

**«Реконструкция «Отвала для производственных отходов», номер ГРОРО  
34-00018-3-00592-250914 на ЗУ КН 34:28:060001:51 и присвоение  
наименования «Полигон промышленных отходов»»**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

Раздел 6. Технологические решения

Том 6

01-2024 - ТР

Генеральный директор

А.В. Пшенин

Главный инженер проекта

Д.В. Завадская


Санкт-Петербург  
2024

Обозначение	Наименование	Примечание
01-2024-ТР-С	Содержание тома	
01-2024-ТР-ТЧ	Текстовая часть	
	Графическая часть	
01-2024-ТР-ГЧ-01	План карты I	
01-2024-ТР-ГЧ-02	План карты IV	
01-2024-ТР-ГЧ-03	План карты II	
01-2024-ТР-ГЧ-04	План карты III	
01-2024-ТР-ГЧ-05	План рекультивации полигона	

Согласовано			

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Завадская			01.06.24
Проверил		Лосько			01.06.24
Н.контр.		Пшенин			01.06.24
ГИП		Завадская			01.06.24

01-2024-ТР -С		
Содержание тома	Стадия	Листов
	П	1
	 ООО «Бюро специального проектирования «Сфера»	

### Содержание

- 1. Общие положения ..... 2
- 2. Сведения о производственной программе и номенклатуре продукции, характеристика принятой технологической схемы производства в целом и характеристика отдельных параметров технологического процесса, требования к организации производства, данные о трудоемкости изготовления продукции ..... 3
  - 2.1 Сведения о производственной программе и номенклатуре продукции ..... 3
  - 2.2 Характеристика принятой технологической схемы производства в целом и характеристика отдельных параметров технологического процесса ..... 3
  - 2.3 Характеристика сооружения ..... 5
  - 2.4 Требования к организации производства ..... 12
  - 2.5 Данные о трудоемкости работ ..... 17
- 3. Обоснование потребности в основных видах ресурсов для технологических нужд ..... 17
- 4. Описание источников поступления сырья и материалов ..... 21
- 5. Обоснование показателей и характеристик принятых технологических процессов и оборудования ..... 21
- 6. Обоснование количества и типов вспомогательного оборудования, в том числе грузоподъемного оборудования, транспортных средств и механизмов ..... 26
- 7. Требования, предъявляемые к зданиям, строениям и сооружениям на объекте ..... 26
- 8. Сведения о расчетной численности, профессионально-квалификационном составе работников с распределением по группам производственных процессов, числе рабочих мест и их оснащенности ..... 27
- 9. Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных и непромышленных объектов капитального строительства ..... 28
- 10. Описание автоматизированных систем, используемых в производственном процессе ..... 28
- 11. Результаты расчетов о количестве и составе вредных выбросов в атмосферу и сбросов в водные источники (по отдельным цехам, производственным сооружениям) ..... 28
- 12. Перечень мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду ..... 28
- 13. Описание и обоснование проектных решений, направленных на соблюдение требований технологических регламентов ..... 28
- Приложение А Сертификаты соответствия оборудования и материалов ..... 29
- Приложение Б Рабочая инструкция РИ 6.3-И-2-3-035 ..... 37

Согласовано			


		Взаим. инв. №
		Подп. и дата
		Инд. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Завадская			01.06.24
Проверил		Лосько			01.06.24
Н. контр.		Пшенин			01.06.24
ГИП		Завадская			01.06.24

01-2024-ТР -ТЧ

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	46



ООО «Бюро специального проектирования «Сфера»

## 1. Общие положения

Основанием для подготовки проектной документации для объекта «Реконструкция «Отвала для производственных отходов», номер ГРОРО 34-00018-3-00592-250914 на ЗУ КН 34:28:060001:51 и присвоение наименования «Полигон промышленных отходов» является договор №Э-24095 от 14.03.2024 года (с приложениями), заключенный между ОАО «ЭКТОС-Волга» и ООО «ПК ИнПлюс» на оказание услуг технического заказчика.

Заказчик: Открытое Акционерное Общество «ЭКТОС- Волга» (ОАО «ЭКТОС-Волга) ИНН 3435801192, КПП 343501001, ОГРН 1023401996562, адрес: 404103, Волгоградская область, г. Волжский, ул. 7-я Автодорога, д. 23

Технический заказчик: Общество с ограниченной ответственностью «Производственная компания ИнПлюс» (ООО «ПК ИнПлюс») ИНН 7841484948 КПП 784101001 ОГРН 1137847241949, по адресу: 119180, Россия, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Якиманка, г. Москва, ул. Большая Полянка, д. 42, стр. 1, помещ. 4/1.

Исполнитель: Общество с ограниченной ответственностью «Бюро специального проектирования «Сфера» (ООО «БСП «Сфера») ИНН 7811608113 КПП 783801001 ОГРН 1167847194283, по адресу: 190031, город Санкт-Петербург, набережная реки Фонтанки, дом 113, литер А, пом. 17-Н, офис 413, 414.

ООО «БСП «Сфера» является членом ассоциации Саморегулируемая организация «Национальное объединение научно-исследовательских и проектно-изыскательских организаций» (СРО-П-029-25092009), зарегистрированной в Ростехнадзоре в реестре саморегулируемых организаций от 07 мая 2019 года номер 827 (<https://reestr.nopriz.ru/>).

Исходные данные для разработки проектной документации для объекта «Реконструкция «Отвала для производственных отходов», номер ГРОРО 34-00018-3-00592-250914 на ЗУ КН 34:28:060001:51 и присвоение наименования «Полигон промышленных отходов»:

- Задание на проектирование;
- Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий, шифр 01-2024-ИГДИ;
- Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, шифр 01-2024-ИГИ;
- Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий, шифр 01-2024-ИГМИ;
- Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр 01-2024-ИЭИ.

Существующий полигон является действующим. Как Объект, включён в ГРОРО 34-00018-3-00592-250914 приказом Росприроднадзора от 25.09.2014 № 529, вместимость объекта размещения отходов 21178,1 м<sup>3</sup> (27531,5 т).

Настоящим проектным решением предусматривается реконструкция действующего объекта капитального строительства – полигона промышленных отходов.

Перечень отходов, подлежащих захоронению:

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

01-2024-ТР -ТЧ

Лист

2

- «Отходы мокрой очистки газов дегидрирования изобутана в производстве метил-трет-бутилового эфира, содержащие алюмохромовый катализатор», ФККО 3 13 222 53 33 3 – 822,25 т/год (685,41 м3/год):

- «Катализатор на основе оксида алюминия с содержанием хрома менее 27% отработанный», ФККО 4 41 004 02 49 3 - 800,00 т/год (666,67 м3/год);

- «Осадок механической очистки сточных вод производства метил-трет-бутилового эфира», ФККО 3 13 222 57 39 4 – 2,035 т/год (1,7 м3/год).

Действующая проектная мощность полигона: 1353,77 м3/ год (1624,285 т/год).

Новая проектная мощность полигона: 1353,78 м3/ год (1624,285 т/год).

Общий объем проектируемых карт (вместимость при реализации проектного решения) – 14 761,15 м3 (17 713,38 т при плотности 1,2 т/м3).

Расчетный срок эксплуатации полигона после реконструкции, проведенной в соответствии с предусмотренными настоящими проектными решениями – 10,9 лет.

Таблица 1

Вместимость ОРО (согл. приказа Росприроднадзора от 25.09.2014 № 529 приказом Росприроднадзора от 25.09.2014 № 529)	Вместимость проектируемых карт	Вместимость ОРО перспективная
21 178,1 м <sup>3</sup>	14 761,15 м <sup>3</sup>	35 934,1 м <sup>3</sup>
27 531,5 т	17 713,38 т	45 245,21 т

Проектная документация соответствует «Заданию на проектирование» (Приложение №1 к договору №Э-24095 от 14.03.2024), требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил и иных нормативно-правовых актов РФ, содержащих установленные требования.

## 2. Сведения о производственной программе и номенклатуре продукции, характеристика принятой технологической схемы производства в целом и характеристика отдельных параметров технологического процесса, требования к организации производства, данные о трудоемкости изготовления продукции

### 2.1 Сведения о производственной программе и номенклатуре продукции

Проектируемый объект не относится к объектам, функционирующим в сфере материального производства и выпускающим продукцию, а лишь обеспечивает условия нормального функционирования производства метил-третбутилового эфира (МТБЭ) в части захоронения образующихся отходов производства.

Максимальная мощность производства МТБЭ, достигнутая Заказчиком, составляет 165 тыс. тонн в год.

### 2.2 Характеристика принятой технологической схемы производства в целом и характеристика отдельных параметров технологического процесса

Годовой объем отходов, планируемых к размещению на вновь проектируемых картах:

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

01-2024-ТР -ТЧ

Лист

3

«Отходы мокрой очистки газов дегидрирования изобутана в производстве метил-трет-бутилового эфира, содержащие алюмохромовый катализатор», ФККО 3 13 222 53 33 3. Класс опасности – III. Агрегатное состояние – твердое в жидком (паста), компонентный состав – Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (14,4 %), Влага (80,0%), SiO<sub>2</sub> (3,0%) Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (2,5%) CrO<sub>3</sub> (0,1%). Периодичность вывоза на полигон – 5 раз в неделю, планируемый объем образования и последующего размещения на полигоне – 822,25 тонн в год.

«Катализатор на основе оксида алюминия с содержанием хрома менее 27% отработанный», ФККО 4 41 004 02 49 3. Класс опасности – III. Агрегатное состояние – пылеобразный, компонентный состав- Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (72,2 %), SiO<sub>2</sub> (14,0%), Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> в пересчете на Cr<sub>2</sub> (11,4%) CrO<sub>3</sub> в пересчете на Cr<sub>2</sub> (0,4%), Влага (2,0%). Периодичность вывоза на полигон – ежемесячно, объем вывоза на полигон – 800,00 тонн в год.

«Осадок механической очистки сточных вод производства метил-трет-бутилового эфира», ФККО 3 13 222 57 39 4. Класс опасности – IV. Агрегатное состояние – прочие дисперсные системы, компонентный состав – взвешенные в-ва (1,8001%), вода (80,0%), метанол (0,9895%), нефтепродукты (0,012%), сульфаты (14,9225%), хлориды (2,2759%). Периодичность вывоза на полигон – один раз в год, объем вывоза на полигон – 2,035 тонны в год.

Режим эксплуатации полигона – 365 дней в году, режим работы по приему отходов – пятидневная рабочая неделя, в одну смену (только в светлое время суток).

Таблица 2

## Данные об отходах

№ п/п	Наименование	Класс опасности	Периодичность вывоза	Характеристика	т/г	м3/год
1	«Отходы мокрой очистки газов дегидрирования изобутана в производстве метил-трет-бутилового эфира, содержащие алюмохромовый катализатор, ФККО 3 13 222 53 33 3	3	5 раз в неделю	твердое в жидком (паста), малорастворимый	822,25	685,41
2	Катализатор на основе оксида алюминия с содержанием хрома менее 27% отработанный, ФККО 4 41 004 02 49 3	3	1 раз в неделю	пылеобразный, малорастворимый	800,00	666,67
3	Осадок механической очистки сточных вод производства метил-трет-бутилового эфира, ФККО 3 13 222 57 39 4	4	1 раз в год	прочие дисперсные системы, растворимый	2,035	1,70
Итого					1624,285	1353,78

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инов. № подл.

01-2024-ТР -ТЧ

Лист

4

Таблица 3

## Заполнение проектируемых карт

№ Карты	Глубина карты, м	Площадь основания карты	Площадь поверхности карты	Объём карты*, м <sup>3</sup>	Плотность отходов, т/м <sup>3</sup>	Масса отходов, т	Расчётное время заполнения карты, лет
1	3,2	649	1441,5	3261,578	1,2	3 913,89	2,41
2	3,2	656	1450	3286,714	1,2	3 944,06	2,43
3	3,2	791	1815	4057,805	1,2	4 869,37	3,00
4	3,2	912	1728	4155,054	1,2	4 986,06	3,07
ИТОГО	-	-	-	14761,15	-	17 713,38	10,9

\* Объём карты рассчитан по формуле  $V = (h/3) * (S1 + S2 + \sqrt{S1 * S2})$ , где h — глубина карты, S1 и S2 — площади большого и меньшего оснований соответственно.

Конструкция проектируемых карт представлена в томе 01-2024-ТР-ГЧ – 05.

### 2.3 Характеристика сооружения

Местоположение объекта: Волгоградская обл, р-н Среднеахтубинский, в границах Большого Лимана, земельный участок с кадастровым номером КН 34:28:060001:51; ОКС КН 34:28:060001:261.

Существующий полигон предназначен для захоронения отходов III и IV классов опасности, образующихся в результате производственной деятельности предприятия ОАО «ЭКТОС - Волга» и является действующим.

Год завершения строительства полигона 1984 г., расположен на территории участка с КН 34:28:060001:51:

- категории земель «земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения»;

- вид разрешённого использования «Специальная деятельность (размещение, хранение, захоронение, утилизация, накопление, обработка, обезвреживание отходов производства и потребления, медицинских отходов, биологических отходов, радиоактивных отходов, веществ, разрушающих озоновый слой, а также размещение объектов размещения отходов, захоронения, хранения, обезвреживания таких отходов (скотомогильников, мусоросжигательных и мусороперерабатывающих заводов, полигонов по захоронению и сортировке бытового мусора и отходов, мест сбора вещей для их вторичной переработки)».

Настоящим проектом предусматривается:

- рекультивация эксплуатируемой карты после её закрытия;
- ремонт существующих сооружения по сбору и отводу поверхностного стока в соответствии с дефектной ведомостью Технического обследования;
- устройство дорожного покрытия существующей кольцевой проезды;

Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

01-2024-ТР -ТЧ

Лист

5



- устройство ограждения полигона;
- устройство хозяйственной зоны;
- устройство новых карт для захоронения отходов производства;
- рекультивация участка новых карт захоронения после окончания их эксплуатации и закрытия.

Функциональное зонирование полигона включает хозяйственную зону и участок захоронения отходов.

В результате реализации мероприятий, предусмотренных настоящими проектными решениями состав хозяйственной зоны будет представлен следующими объектами:

- здание модульного типа, заводской поставки для осуществления входного контроля и пункт обогрева;

- биотуалет;
- ЛОС (фильтр -патрон) для очистки поверхностного стока;
- дизельная мобильная электростанция,

а участок захоронения отходов:

- участок размещения карт захоронения отходов (существующая эксплуатируемая карта и проектируемые карты);

- система сбора и отвода поверхностных вод и канал-испаритель;
- наблюдательные скважины.

По периметру полигона выполнена земляная обваловка (первичная дамба обвалования) и обустроена кольцевая объездная дорога с твердым покрытием. Территория ограждена проволочным забором на столбах. С южной стороны полигона имеется канал-испаритель для сбора дождевых и талых (далее – поверхностных сточных вод) стоков. Дно канала представляет собой глиняный экран толщиной 600 мм. Боковые части канала выложены сборными железобетонными плитами под углом 45°. Наибольшая ширина канала-испарителя 6,5 м. Поверхностный сток полигона (водосбор с территории твердого покрытия кольцевой автодороги и системы водосбора с участков вокруг карт) собирается в водоотводные лотки и через приямки и (выпуски) дренажные трубы диаметром 150 мм, направляется в канал-испаритель.

Участок захоронения в функциональном составе имеет три части.

1. Не эксплуатируемая территория – выведенные из эксплуатации карты. На территории проведена рекультивация.

2. Эксплуатируемая карта захоронения отходов, конструкция которой соответствует действующим требованиям:

- дно и откосы карты покрывает противοфилтpационный экран, состоящий из бентонитового мата Bentlzol SAB 5 (5x40 м);

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

01-2024-TP -TЧ

- дамба вторичного обвалования устроено из местного глинистого грунта, оставшегося от излишка грунта при строительстве карты. Откос дамб закреплён посевом трав по слою растительного грунта в 10 см;

- наружные откосы дамбы устраиваются с заложением откоса 1:1, внутренние – с заложением откоса 1:2,5.

При выводе из эксплуатации эксплуатируемая карта закрывается защитным экраном поверхности. Конструкция защитного экрана описана в разделе 5 тома 01-2024-ТР. Порядок рекультивации карт, выводимых их эксплуатации, и мероприятия с ним связанные, представлены на чертежах 01-2024-ТР-ГЧ-01-05.

3. Территория размещения проектируемых карт – восточная часть полигона.



Рис. 1. Участок проектирования.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №					01-2024-ТР -ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.		Подп.

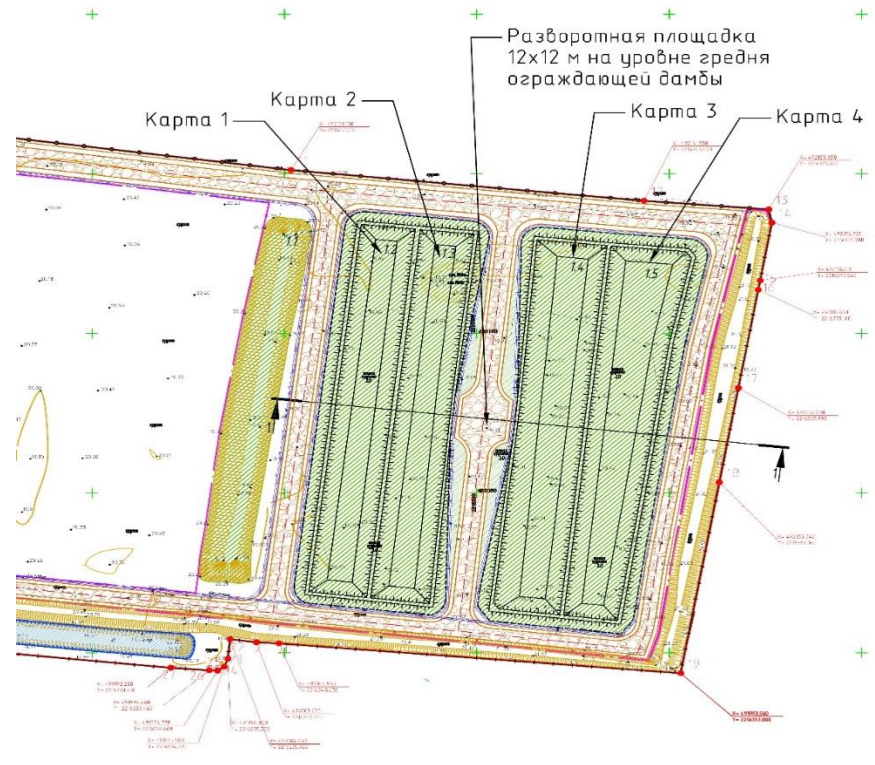


Рис. 2. План проектируемых карт

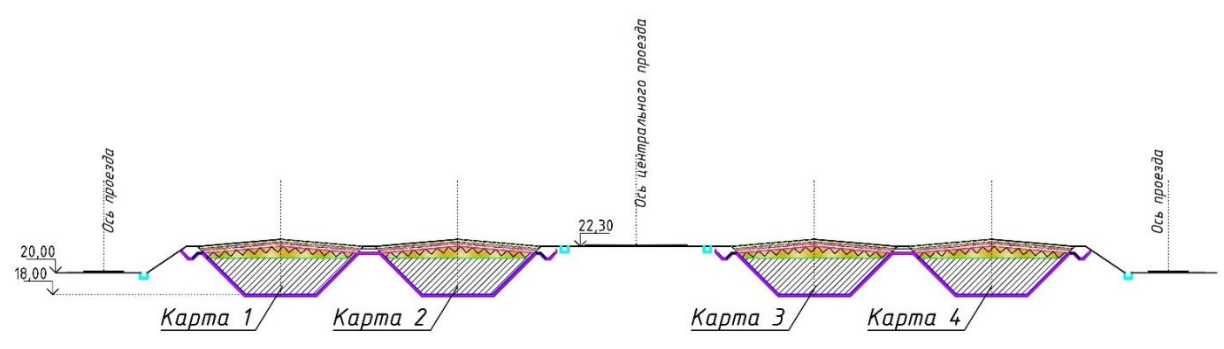


Рис. 3. Поперечный разрез проектируемых карт

Проектом предусмотрено устройство центрального проезда между двумя парами карт с плавным поднятием высоты проезда на 2,3м (относительно отметок прилегающей территории) и формированием разворотной площадки 12х12м (высотой также 2,3м) в центральной части карт таким образом, чтобы разгрузка спецтранспорта осуществлялась на отметке 22,3 мБС – на одном уровне с ограждающими конструкциями дамб, для послойного заполнения ее по высоте (рисунок 3).

Устройство заезда и съезда к центральной части проезда решено с уклоном 28 и 39‰, что соответствует нормам СП 37.13330.2012, примыкание проезда к существующей дороге осуществляется в соответствии с отметками прилегающей территории 20,00 мБС.

Спецтранспорт с отходами, прибывающий на полигон, следует по имеющемуся на полигоне периметральному кольцевому проезду до съезда к рабочей карте, далее по технологическому грунтовому

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата

01-2024-ТР -ТЧ

проезду к месту разгрузки. После разгрузки спецтранспорт по технологическому грунтовому проезду выезжает на кольцевой проезд и направляется в хозяйственную зону для выезда.

Существующий кольцевой проезд находится в неудовлетворительном состоянии, дорожные одежды существующего проезда подлежат демонтажу и переустройству в соответствии с отчётом Технического обследования. Проектируемый кольцевой проезд и технологические грунтовые проезды, расположенные между существующей картой и двумя парами проектируемых карт, устраиваются шириной 9 м и 6,5 м соответственно. Конструкция дорожных покрытий принята: песчаная подготовка - 0,15м, щебень – М800 фр.40-70 по методу заклинки 0,15м, черно-щеб. с пропиткой вяжущим слоем битума БНД на глубину 0.05м.

Очерёдность строительства и эксплуатации проектируемых карт.

Проектными решениями предусматривается строительство четырех новых карт. Строительство и эксплуатация новых карт ведутся последовательно, начиная с карты №1, затем карта №4; далее карта №2; затем карта №3. Такая последовательность строительства карт связана с устройством подъездов к картам, т.е. в период эксплуатации карты №1, по территории расположения карты №2 проходит временный подъезд, аналогично, при эксплуатации карты №4 по территории карты №3 будет проходить временный подъезд к карте №4.

Карта №1.

Площадь карты по дну составляет  $S = 649$  м<sup>2</sup>. Карта по периметру, обваловывается ограждающей дамбой, высотой 2.3м, отметка гребня дамбы составляет 22,3м БСВ. Дамба отсыпается из мягкого грунта (содержащего слабосвязанные между собой частицы землистых пород (глинистых или песчано-глинистых)) с по-слойным уплотнением бульдозером (толщина слоя уплотнения не более 0,5м), до достижения коэффициента уплотнения не менее 0,95. Заложение внутренних откосов дамбы составляет 1:1. Ширина гребня дамбы - 1,0м. Внешние откосы дамбы (до лотка) укрепляются посевом трав. Дно карты имеет отметки 18,00 м БСВ, что на 2,0м выше уровня грунтовых вод. Для заполнения карты по периметру строится эксплуатационная дорога. Вдоль северной, западной и южной сторон дорога строится в отметках рельефа по границе внешнего откоса дамбы карты. Вдоль восточной стороны карты дорога выполняется на расстоянии 19 м от границы карты, с учетом будущего строительства карты №2. Восточная дорога имеет подъем к центру, до отметок гребня дамбы, 22,30 м БСВ, где устраивается уширение дороги и разворотная площадка. Для заполнения карты от разворотной площадки в отметках гребня дамбы устраивается временный подъезд к карте по территории под размещение карты №2. Ширина временного подъезда составляет не менее 6,5м. Данное решение позволяет машине, транспортирующей отходы, подъезжать к границе карты и беспрепятственно осуществлять разгрузку отходов.

Карта №4.

Площадь карты по дну составляет  $S = 912$  м<sup>2</sup>. Карта по периметру, обваловывается ограждающей дамбой, высотой 2.3м, отметка гребня дамбы составляет 22,3м БСВ. Дамба отсыпается из мягкого грунта (содержащего слабосвязанные между собой частицы землистых пород (глинистых или песчано-

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

01-2024-ТР -ТЧ

Лист

9

глинистых)) с по-слойным уплотнением бульдозером (толщина слоя уплотнения не более 0,5м), до достижения коэффициента уплотнения не менее 0,95. Заложение внутренних отко-сов дамбы составляет 1:1. Ширина гребня дамбы - 1,0м. Внешние откосы дамбы (до лотка) укрепляются посевом трав. Дно карты имеет отметки 18,00 м БСВ, что на 2,0м выше уровня грунтовых вод. Для заполнения карты по периметру стро-ится эксплуатационная дорога. Вдоль северной, восточной и южной сторон доро-га строится в отметках рельефа по границе внешнего откоса дамбы карты. Вдоль западной стороны карты используется уже существующая дорога карты №1. до-рога выполняются на расстоянии 19 м от границы карты, с учетом будущего стро-ительства карты №2. Для заполнения карты с восточной стороны (аналогично карте №1, только зеркально) от разворотной площадки в отметках гребня дамбы устраивается временный подъезд к карте по территории под размещение карты №3. Ширина временного подъезда составляет не менее 6,5м. Данное решение позволяет машине, транспортирующей отходы, подъезжать к границе карты и беспрепятственно осуществлять разгрузку отходов. В период заполнения карты, карта №1 заполнена и закрыта на прием отходов, соответственно временный подъезд к карте №1 может быть демонтирован, и территория готовится под стро-ительство карты №2.

#### Карта №2.

Площадь карты по дну составляет  $S = 656 \text{ м}^2$ . Карта с трех сторон (северной, южной и восточной), обваловывается ограждающей дамбой, высотой 2.3м, от-метка гребня дамбы составляет 22,3м БСВ. С западной стороны карта примыкает к карте №1, поэтому используется дамба карты №1.

Дамба отсыпается из мягкого грунта (содержащего слабосвязанные между со-бой частицы землистых пород (глинистых или песчано-глинистых)) с послойным уплотнением бульдозером (толщина слоя уплотнения не более 0,5м), до достиже-ния коэффициента уплотнения не менее 0,95. Заложение внутренних откосов дам-бы составляет 1:1. Ширина гребня дамбы - 1,0м. Внешние откосы дамбы (до лот-ка) укрепляются посевом трав. Дно карты имеет отметки 18,00 м БСВ, что на 2,0м выше уровня грунтовых вод. Для заполнения карты используется разворотная площадка, позволяющая машине подъезжать к карте и осуществлять разгрузку.

В период заполнения карты, карта №4 заполнена и закрыта на прием отходов, соответственно временный подъезд к карте №4 может быть демонтирован, и тер-ритория готовится под строительство карты №3.

#### Карта №3

Площадь карты по дну составляет  $S = 791 \text{ м}^2$ . Карта с трех сторон (северной, южной и западной), обваловывается ограждающей дамбой, высотой 2.3м, отмет-ка гребня дамбы составляет 22,3м БСВ. С восточной стороны карта примыкает к карте №4, поэтому используется дамба карты №4.

Дамба отсыпается из мягкого грунта (содержащего слабосвязанные между со-бой частицы землистых пород (глинистых или песчано-глинистых)) с послойным уплотнением бульдозером (толщина слоя уплотнения не более 0,5м), до достиже-ния коэффициента уплотнения не менее 0,95. Заложение внутренних откосов дам-бы составляет 1:1. Ширина гребня дамбы - 1,0м. Внешние откосы дамбы (до лот-

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

01-2024-TP -TЧ

Лист

10

ка) укрепляются посевом трав. Дно карты имеет отметки 18,00 м БСВ, что на 2,0м выше уровня грунтовых вод. Для заполнения карты №3 используется разворот-ная площадка, позволяющая машине подъезжать к карте №3 и осуществлять раз-грузку. После заполнения карты №3, полигон закрывается для приема и захоро-нения отходов и производится рекультивация эксплуатируемой части полигона.

Строительство вновь проектируемых карт осуществляется поэтапно, при этом, срок строительства одной карты составляет 50 дней (том 01-2024- ПОС).

Расчетный срок эксплуатации одной карты, по данным таблицы 2 настоящего раздела составляет от двух до трех лет. После заполнения карта рекультивируется.

До истечения срока эксплуатации соответствующей карты, для обеспечения непрерывного технологического процесса, необходимо обеспечить строительство «последующей» карты. Критерии, определяющие срок начала строительства очередной карты – заполненность эксплуатируемой карты не более чем на 80% (определяется визуально или по данным журнала учета движения отходов).

Процесс строительства следующей по очереди карты и эксплуатации предыдущей осуществляется параллельно.

Общий срок эксплуатации вновь проектируемых сооружений (карт), предусмотренных настоящим проектным решением - 10,9 лет.

На полигоне имеются наблюдательные скважины: скважина №2, скважина №3а, скважина №4а, скважина №5, скважина №6.

Скважины №3а и №4а располагаются на территории проектируемых карт, соответственно, подлежат демонтажу и переустройству согласно данному проекту (том 01-2024-ПОС).

В соответствии с требованиями п 9.2 СП 127.13330.2023 проектным решением предусмотрено устройство дополнительных наблюдательных скважин. В каждом створе должно быть не менее двух скважин, с учетом уклона и длин сторон объ-екта захоронения отходов.

Проектом предусмотрено заглубление скважины ниже уровня грунтовых вод не менее чем на 0,5 м.

Горизонт подземных вод для наблюдения в соответствии с техническим отчётом 01-2024-ИГИ - второй водоносный горизонт, распространён повсеместно и приурочен к отложениям ательского горизонта (IQlllat). Водоносный горизонт безнапорный, установившийся уровень зафиксирован на глубине 19,7-21,5м (отм. 1,0 - (-1,50)м). Приведенный уровень подземных вод не является постоянным и подвержен сезонным колебаниям с амплитудой до 1,0 м, т.е. величина сезонного подъема составляет 0,5 м. Водовмещающими являются пески ательского горизонта.

Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, утечек из водонесущих коммуникаций, подтока воды со стороны прилегающих территорий. Разгрузка подземных вод происходит в юго-восточном направлении, возможно в сторону р. Ахтуба. Относительным водоупором (водораздельным слоем) являются подстилающие ательские отложения плотные хазарские глины.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

01-2024-ТР -ТЧ

Лист

11

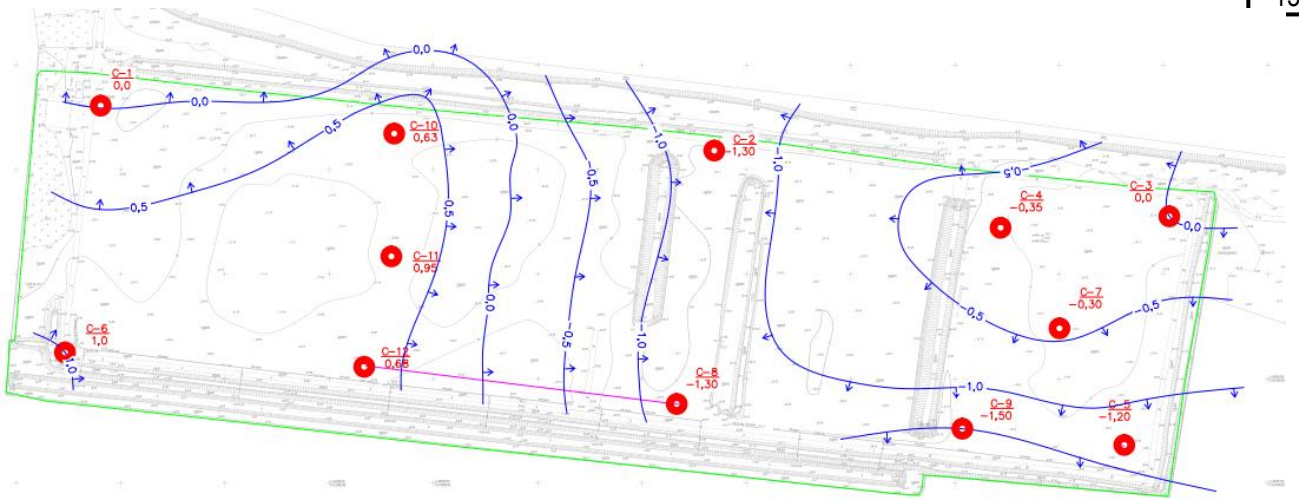


Рис. 4. Уровень грунтовых вод второго водоносного горизонта и направление их движения

В соответствии с п.9.2 СП 127.13330.2023 результатами технического отчёта 01-2024-ИГИ проектом предлагается устройство четырёх наблюдательных скважин глубиной до 22 м по двум сторонам от проектируемых карт: северной и южной.

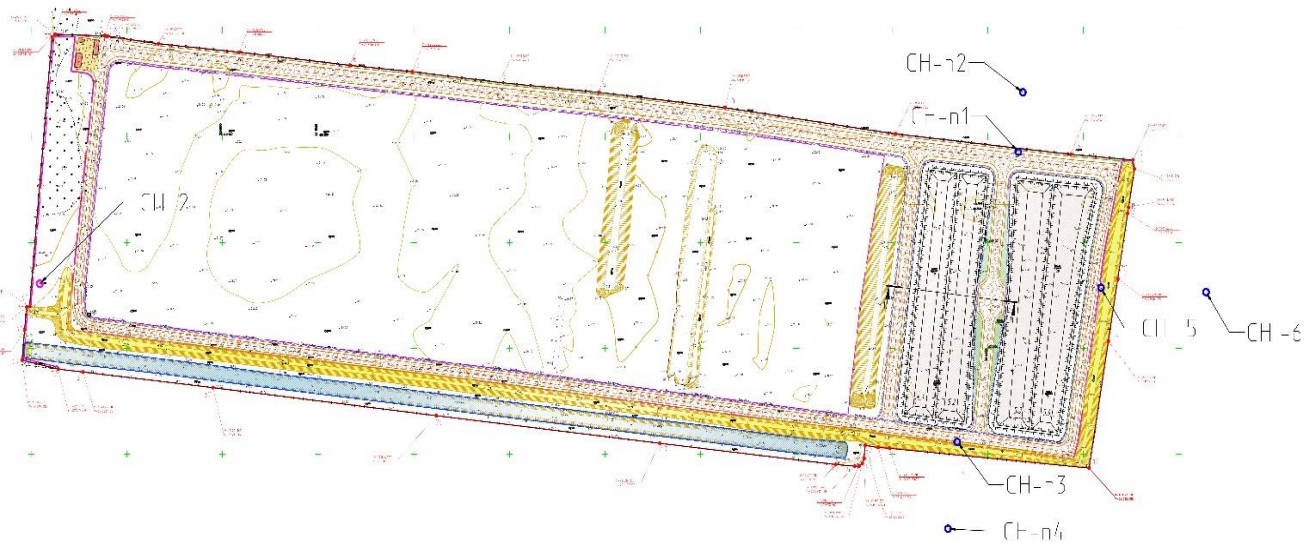


Рис.5 Схема расположения планируемых и существующих наблюдательных скважин (скважина CH -2,5,6 существующие, скважины CH 1п-4п – проектные).

Перечень координат проектируемых наблюдательных скважин

Таблица 4

№	Обозначение скважины	X	Y
1	CH 1п	492142.72	2216315.87
2	CH 2п	492170.85	2216318.23
3	CH 3п	492005.9	2216283.92
4	CH 4п	491964.91	2216279.15

## 2.4 Требования к организации производства

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

01-2024-ТР -ТЧ

Организация производства на реконструируемом полигоне представлена технологической схемой обращения с отходами.

Эксплуатация полигона промышленных отходов ОАО «ЭТКОС-Волга» осуществляется в соответствии с Рабочей инструкцией РИ 6.3-И-2-3-035 и реализация решений, предусмотренных проектом, не изменяют технологических процессов, реализуемых на полигоне.

Последовательность процессов при обращении с отходами:

1. Загрузка отходов в месте образования и транспортирование к месту захоронения отходов;
2. Входной контроль на полигоне;
3. Разгрузка отходов у рабочей карты;
4. Увлажнение отходов/гидрозатвор;
5. Сбор и отведение поверхностных сточных вод.

Отходы образуются в двух производственных цехах предприятия заказчика.

Доставляются на полигон спецтранспортом, предоставляемым транспортной организацией на договорной основе (договор №Э-18050 от 25.12.2017, лицензия на транспортирование отходов III, IV классов опасности № Л020-00113-34/00044460 от 07.10.2011 года).

Согласно действующим требованиям и правилам транспортирование отходов должно исключать возможность потерь в пути следования и загрязнения окружающей среды. Для обеспечения указанной нормы, на предприятии заказчика осуществляется следующее:

Отходы перевозятся на специально оборудованных транспортных средствах:

- пастообразные на автобетоносмесителе, шасси КАМАЗ-581471, с барабаном полезным объемом 7м<sup>3</sup>, установленном под углом 12 градусов и имеющем направляющие лезвия по принципу винта Архимеда, конструкция и режим работы которого исключает самопроизвольный пролив транспортируемого продукта по пути следования. Автобетоносмеситель по требованию заказчика дооборудован транспортной организацией GPS трекером позволяющим осуществлять спутниковое слежение за передвижением автобетоносмесителя в онлайн режиме и контроль параметров оборудования автобетоносмесителя;

- пылеобразные на цементовозах, шасси МАЗ 543302-220 с прицепом «Цистерна ТЦ-15», полезной вместимостью 14 тонн, оборудованной пневмосистемой с вакуум-насосом для герметичной выгрузки/загрузки транспортируемого продукта;

- прочие дисперсные системы на самосвалах с шасси ЗИЛ или ГАЗ дооборудованы уплотнения кузовов для герметичности.

При каждом рейсе спецтранспорта по вывозу отходов на полигон спецтранспорт взвешивается перед загрузкой и после загрузки. На спецтранспорт после взвешивания с грузом устанавливается пломбы на рычаги управления направлением барабана и направляющие сливные устройства.

Каждая отправка отхода на полигон оформляется документами; «Требование-накладная» (унифицированная форма М-11) в двух экземплярах, по одному для заказчика (передается в отдел

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	01-2024-ТР -ТЧ	Лист
							13



экологической безопасности) и водителя спецтранспорта), в которой указываются: дата; заказчик; данные спецтранспорта; вид и вес отхода, ответственное лицо, отпустившее отход; пункт доставки, а также пропуском на вывоз отхода с территории заказчика. Каждый рейс спецтранспорта с отходами сопровождает ответственное лицо технологического цеха – источника образования отхода, которое осуществляет на полигоне: снятие пломб; входной контроль доставленного отхода; контроль разгрузки в эксплуатируемую карту и полноту выгрузки отхода; приемку услуги транспортной компании по вывозу отхода, подписывая документ «Требование-накладная» в графе «Получил».

Загрузка отходов в месте образования и транспортирование к месту захоронения отходов.

Отходы, образующиеся в результате процесса дегидрирования изобутана в цехе И-2-3 загружаются в спецтранспорт, предварительно взвешенный на автомобильных весах (нетто) следующими способами:

- отход мокрой очистки газов дегидрирования изобутана в производстве ме-тил-трет-бутилового эфира, содержащие алюмохромовый катализатор (пастообразный) - самотеком по трубопроводам через многослойный рукав подаются в спецтранспорт;

- катализатор на основе оксида алюминия с содержанием хрома менее 27% отработанный (пылеобразный) - пневмотранспортом через многослойный рукав подаются в спецтранспорт.

Осадок механической очистки сточных вод производства метил-трет-бутилового эфира, образующийся в энергоцехе, загружают вручную в спецтранспорт.

Таблица 4

Наименование отхода	Разработчик пропуска	Рассылка	Срок хранения «Требования-накладной»	Место хранения пропуска
«Отходы мокрой очистки газов дегидрирования изобутана в производстве метил-трет-бутилового эфира, содержащие алюмохромовый катализатор», ФККО 3 13 222 53 33 3; «Катализатор на основе оксида алюминия с содержанием хрома менее 27% отработанный», ФККО 4 41 004 02 49 3	начальник смены	Отдел режима ЧОП	1 год	Отдел экологической безопасности
«Осадок механической очистки сточных вод производства метил-трет-бутилового эфира», ФККО 3 13 222 57 39 4	начальник отделения Е-8а	Отдел режима ЧОП	1 год	Отдел экологической безопасности

В соответствии с требованиями действующего законодательства лицо, ответственное за прием и захоронение отходов на полигоне – инженер-технолог отделения И-2 цеха И-2-3, который обеспечивает учет в области обращения с отходами в электронном виде.

Входной контроль на полигоне.

Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата

01-2024-ТР -ТЧ

Лист

14

По прибытию спецтранспорта на полигон ответственным лицом технологического цеха, сопровождающим спецтранспорт, проводится «входной контроль», который включает в себя: фиксацию в «Требовании-накладной» времени прибытия спецтранспорта на полигон; визуальный осмотр спецтранспорта на предмет сохранности установленных пломб и отметка о сохранности установленных пломб в «Требовании-накладной». В случае обнаружения нарушения целостности установленных пломб, в «Требовании-накладной» делается соответствующая отметка и количество отхода, принимаемого на полигон, принимается равным максимальной вместимости спецтранспорта.

При отсутствии нарушений спецтранспорт направляется на разгрузку в рабочую карту.

Разгрузка отходов в рабочую карту.

Захоронение отходов производится в соответствующую эксплуатируемую карту.

Полигон эксплуатируется круглогодично, прием отходов осуществляется в светлое время суток (в одну смену), для расчета принято 365 дней.

Годовой объем поступления пастообразных отходов «Отходы мокрой очистки газов дегидрирования изобутана в производстве метил-трет-бутилового эфира, содержащие алюмохромовый катализатор», (ФККО 3 13 222 53 33 3) на полигон - 822,5 т/год, 685,42 м3/год. Этот вид отходов вывозится по мере накопления до объема транспортной партии (7м3).

Объем пастообразных отходов, принимаемый у рабочей карты за условный день равен:

$V_{р.д.} = 685,42/365 = 1,88 \text{ м3/сут}$  или  $2,25 \text{ т/сут}$ .

Пастообразные отходы доставляются на полигон спецтранспортом (автобетоносмесителем), максимальный объем перевозимой смеси 7м3, для перевозки этого вида отходов достаточно одной единицы этого спецтранспорта.

Годовой объем поступления пылеобразных отходов «Катализатор на основе оксида алюминия с содержанием хрома менее 27% отработанный» ФККО 4 41 004 02 49 3, на полигон составляет 800 т/год или 666,67 м3/год. Расчетная периодичность вывоза этого отхода – один раз в неделю по мере накопления до объема одной транспортной партии (14т).

Объем пылеобразных отходов, принимаемый в рабочую карту за один рабочий день равен:

$V_{р.д.} = 800/365 = 2,2 \text{ т/сут}$ , или  $1,83 \text{ м3/сут}$ ,

Соответственно в неделю: 15,4 т/нед или 12,81 м3.

Расчетная периодичность вывоза этого отхода – один раз в неделю по мере накопления до объема одной транспортной партии (14т). Следовательно, для перевозки этого вида отходов достаточно одной единицы этого спецтранспорта

Годовой объем поступления отходов «прочие дисперсные системы» - «Осадок механической очистки сточных вод производства метил-трет-бутилового эфира» (ФККО 3 13 222 57 39 4) на полигон - 2,035 т/год, 1,70 м3/год – 1 раз в год.

Эти отходы доставляются на полигон самосвалами с герметичными кузовами, максимальным объемом перевозимой смеси 5 м3, для перевозки этого вида отходов достаточно одного самосвала.

Изн. № подл.	Взаим. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

01-2024-ТР -ТЧ

Увлажнение отходов/гидрозатвор

Захоронение пылевидных отходов производится с соблюдением дополнительных мероприятий, гарантирующих исключение разноса этих отходов ветром в момент выгрузки их из транспорта методом смачивания.

Во избежание пыления на поверхности заполняемой карты в засушливое время года после выгрузки отходов устраивается гидрозатвор.

Разгрузка пылевидных отходов производится с соблюдением мероприятий, гарантирующих исключение разноса этих отходов ветром в момент выгрузки их из транспорта методом смачивания тонко распылённой струёй воды от насоса поливовой машины (например, комбинированная дорожная машина поливовой на базе КамАЗ 43118, объём бака цистерны 10 м3).

Во избежание пыления на поверхности заполняемой карты в засушливое время года после выгрузки как пастообразных, так и пылеобразных отходов устраивается гидрозатвор. Гидрозатвор (слой воды не менее 5см) необходимо поддерживать в течении всего тёплого периода года.

Для устройства гидрозатвора используется привозная вода. Баланс водопотребления и водоотведения для полигона, объём воды необходимый для создания гидрозатвора и периодичность пролива рассчитаны в томе 01-2024-ИОСЗ.

Ванна для обмыва колес на выезде с территории комплекса не требуется, т.к. колёса спецтранспорта не контактируют с отходами.

Сбор и отведение поверхностных сточных вод.

Сбор поверхностного стока с вновь проектируемых карт в период эксплуатации производится по системе водоотводных лотков на локальные очистные сооружения (фильтр-патрон) с последующим отведением очищенных стоков самотеком в канал –испаритель.

На рекультивированной части полигона, как и после рекультивации карт, обустроенных в рамках реализации данного проектного решения, поверхностные сточные воды, в соответствии с п. 11.7 СП 127.13330.2023, считаются условно чистыми, поскольку предусмотрено верхнее изолирующее покрытие – водонепроницаемая геомембрана, следовательно, отводятся в канал-испаритель без очистки.

Сведения об очистных сооружениях поверхностных сточных вод представлены в томе 01-2024-ИОСЗ.

Блок-схема организации технологического процесса

Инов. № подл.
Подп. и дата
Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

01-2024-ТР -ТЧ

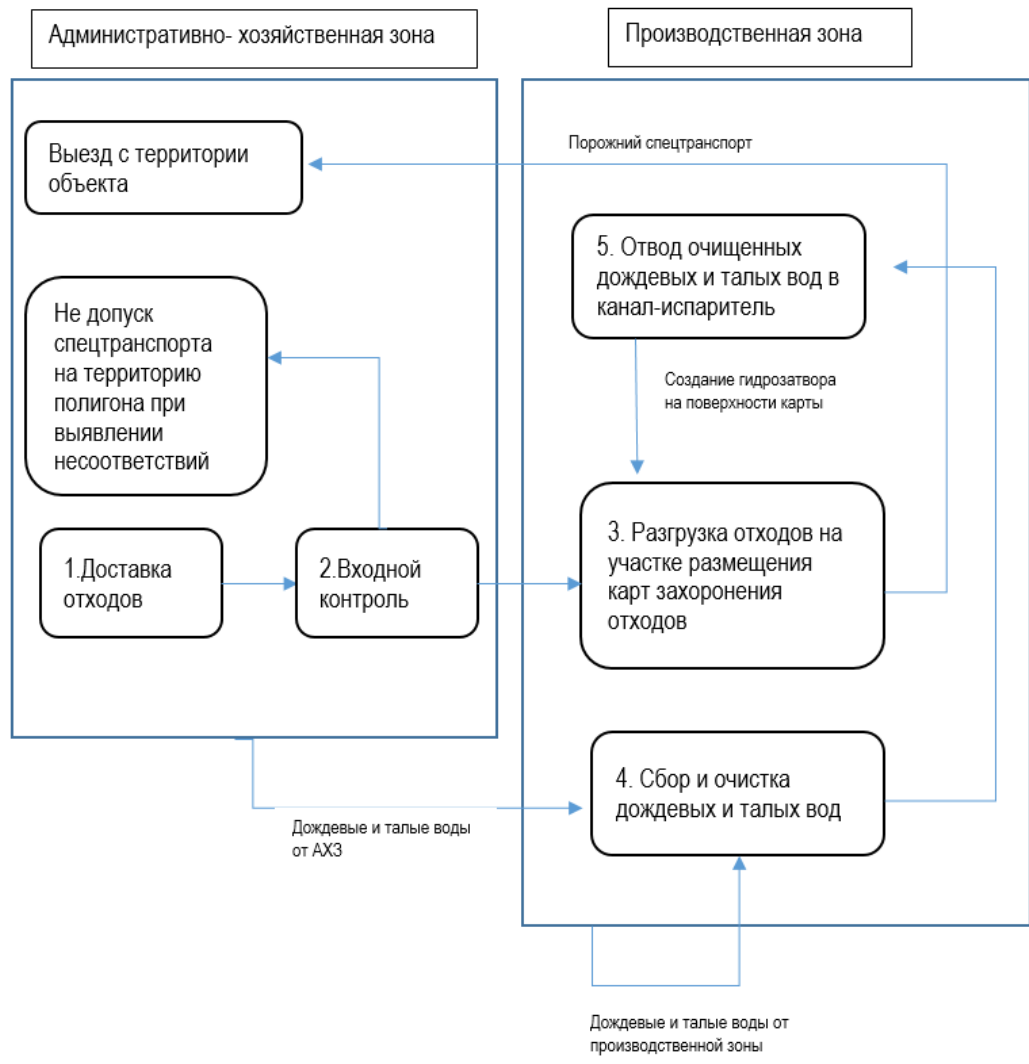


Рис.6 Технологическая схема обращения с отходами

### 2.5 Данные о трудоемкости работ

В результате эксплуатации объекта продукция не производится.

## 3. Обоснование потребности в основных видах ресурсов для технологических нужд

Основными ресурсами для обеспечения функционирования полигона являются:

- подвижной состав (машины и механизмы).
- энергетические ресурсы (электрическая энергия);
- вода;
- горюче-смазочные материалы (дизтопливо и масла).

### Машины и механизмы

В проектной документации согласно данным ОАО «ЭКТОС - Волга», планируется использовать технику, приведенную в таблице 5

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

01-2024-ТР -ТЧ

## Данные о машинах и механизмах

№п/п	Наименование оборудования	Техническая характеристика	Кол-во, ед
1	Шламовоз КАМАЗ -581471	Максимальный объем перевозимой смеси 7м <sup>3</sup> ; Высота выгрузки 150-2200 мм; Высота загрузки 3700 мм; Скорость выгрузки 1 м <sup>3</sup> /мин	1
2	Цементовоз МАЗ-543302-220	Двигатель ЯМЗ-238ДЕ2(Е-2); Мощность двигателя 243(330) кВт (л.с.); Масса снаряженного автомобиля 7500кг.	1
3	Прицеп ЦистернаТЦ-15	Масса перевозимого груза (грузоподъемность) 14000 кг; Производительность пневморазгрузки, 1/0 т/мин; Производительность пневмосамозгрузки 0,05 т/мин; Максимальная дальность подачи 32м (в том числе по вертикали 15 м); КомпрессорТЦ-12.219; Привод компрессора от КОМ тягача; Масса снаряженного полуприцепа 4100 кг.	1
4	Машина КДМ (комбинированная дорожная машина поливомоечная (обеспыливание в момент выгрузки, создание гидрозатвора на поверхности карт)	Машины КДМ (комбинированная дорожная машина поливомоечная на базе КамАЗ 43118, объём бака цистерны 10 м <sup>3</sup> ) Материал цистерны – сталь, Привод водяного насоса – гидравлический, производительность водяного насоса, л/мин – 650, функция самостоятельного заполнения емкости, рукав для забора воды из водоема с сетчатым фильтром.	1

Энергетические и материальные ресурсы.

Тепловая энергия при реализации основного технологического процесса (захоронения отходов) не требуется.

Обеспечение энергией модульного служебно-бытового здания, в т.ч. обогрева, осуществляется от автономного дизель-генератора. Потребность в электроэнергии и система электроснабжения спроектирована в томе 01-2024-ИОС1.

Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

01-2024-ТР -ТЧ

Лист

18

## Водный баланс

### Водоснабжение

#### Хозяйственно -питьевое водоснабжение

Питьевое водоснабжение площадки осуществляется бутилированной водой.

Расчёт потребности в воде на хозяйственно-питьевые представлен в томе тома 01-2024-ИОС2.

#### Техническое водоснабжение

Для создания гидрозатвора (слоя воды) на поверхности карты в течении тёплого периода года и обеспыливания в момент выгрузки пылевидных отходов используется машина с объемом цистерны 10 м<sup>3</sup> (например, комбинированная дорожная машина поливомоечная на базе КамАЗ 43118). Потребность в воде обеспечивается производственными мощностями ОАО «ЭКОС - Волга».

Расчёт потребности в воде на технические нужды представлен в томе тома 01-2024-ИОС2.

### Водоотведение

#### Канализация поверхностных сточных вод (дождевые и талые воды)

Отведение поверхностного стока со всех твёрдых покрытий (территории хозяйственной зоны и твёрдых покрытий проездов) обеспечивается путем создания поперечных уклонов в сторону водоотводных лотков, проложенных вдоль границ площадок и проездов с твёрдым покрытием.

Для предупреждения засорения водоотводных труб в колодце устраиваются отстойники с фильтр-патроном (ФП), для этого трубу, отводящую воду, устанавливаются выше дна колодца. Фильтр-патрон способствует очистке сточных собираемых вод. Конструкция фильтр-патрона принята по ТУ 42.21.13-019-23363751-2017. ФПК 1420x1800 имеет наибольшую фильтрующую способность и позволяет осуществлять очистку вод до норм ПДК хозяйственно-бытового водоснабжения: 3 мг/л по взв. веществам и 0,3мг/л по нефтепродуктам. Максимальная водопропускная способность фильтр-патрона ФПК 1420x1800 составляет 4,5 л/с. Проектом предусматривается установка ФПК 1420x1800. Места установки ФПК представлены в графическом материале тома 01-2024-ИОС3.

Фильтр-патрон выполнен в форме цилиндра с днищем, в котором имеются водопропускные отверстия. Внутри патрона предусмотрены две решетки, между которыми размещается фильтрующая загрузка фильтр-патрона, состоящая из блока коалесценции (слои лавсана и синтепон) и блока адсорбции, наполненного сорбентом (активированный уголь и др.). В верхней части патрона приварены опорный фланец и проушины, используемые при подъеме и перемещении патрона.

Принцип работы на основе работы ФПК.

Очищаемая вода самотёком поступает на решетку, закрывающую загрузку ФП. В верхней части фильтрующего патрона с комбинированной загрузкой происходит очистка водного потока от механических примесей и крупных взвесей, а также от пленок нефтепродуктов за счет эффекта коалесценции.

Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата

01-2024-ТР -ТЧ

Лист

19

Далее поток, прошедший предварительную механическую очистку, поступает в нижнюю часть ФП, заполненную активированным углем, где происходит ос-новная очистка воды от мелкодисперсных взвешенных веществ, нефтепродуктов и СПАВ.

#### Обслуживание и эксплуатация

Не реже одного раза в месяц необходимо открывать крышку люка колодца и проводить контроль загрязнения решетки. При загрязнении решетки ее необходимо очистить от загрязнений вручную.

После сильного ливня рекомендуется открывать люк и осматривать состояние ФП.

Очищенные поверхностные сточные воды с территории твёрдых покрытий хозяйственной части через фильтрующий патрон и систему водоотводных лотков отводится в накопительный канал-испаритель.

Данные о фильтрующем патроне и сертификат качества фильтр патрона представлены в томе 01-2024-ИОС3 (Сертификат качества фильтрующего патрона - фирма НПП «Полихим»).

Расчёт отходов от очистных сооружений представлен в томе 01-2024-ООС.

Поверхностные сточные воды, отводимые с территории рекультивированной части полигона, имеющей гидроизоляционный слой и выведенной из эксплуатации, считаются условно чистыми в соответствии с п. 11.7 СП 127.13330.2023 и отводятся в канал-испаритель без очистки.

От водоотводных лотков до канала-испарителя стоки отводятся существующими трубопроводами диаметром 150 мм.

Ремонт существующей системы водоотведения с заменой трубопроводов производится в соответствии с дефектной ведомостью Технического обследования.

Требуемый уклон водоотводных лотков, обеспечивается применением лотков различной глубины (каскадом с бетонной подливкой на дно лотка), а также за счет уклона спланированных покрытий для направления стоков в канал-испаритель. Система водоотведения спроектирована с соблюдением действующих норм для прокладки магистральных трубопроводов водоснабжения и канализации и соблюдением требований к обеспечению надежности трубопроводов и безопасности смежных с ними объектов в условиях подработки грунтов.

Конструкция системы водоотведения представлена в томе 01-2024-ИОС3.

Поверхностный (дождевой и талый) сток, собираемый на территории (в границах дамбы обваловки) проектируемых карт, в период эксплуатации, не нуждается в очистке, так как дно и откосы карт покрывает противофильтрационный экран, имеющий в составе водонепроницаемую геомембрану, что позволяет исключить поступление загрязняющих веществ из карты в окружающую среду и соответствует требованиям п. 11.7 СП 127.13330.2023.

#### Производственные стоки (фильтрат)

Производственные стоки на территории проектируемого полигона отсутствуют.

Весь объём дождевых и талых вод, выпадающих на поверхность карты с отходами в чашу из ограждающих карту дамб, согласно расчётам тома 01-2024-ИОС3 испаряется за тёплый период года.

#### Хозяйственно-бытовые стоки

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №							Лист
			01-2024-ТР -ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата				

Для сотрудников, работающих на объекте предусмотрен биотуалет.

Бытовые стоки от биотуалета, по мере накопления вывозятся ассенизационными машинами на территорию основного предприятия ОАО «ЭКОС - Волга» со сливом в существующую систему канализации.

Расчёт объёмов хозяйственно-бытовых стоков, производственных стоков представлен в томе 01-2024-ИОСЗ.

Потребность в ГСМ

Ремонт, техническое обслуживание, заправка и отстой автотранспортных средств, доставляющих отходы на полигон, осуществляется вне территории полигона на базе специализированной подрядной организации, на балансе которой и состоит автотранспорт (том 01-2024-ПЗ Приложение К Договор №Э-18050 оказания транспортных услуг).

**4. Описание источников поступления сырья и материалов.**

Поступающие на полигон отходы не являются сырьём, в результате деятельности полигона продукция не производится.

**5. Обоснование показателей и характеристик принятых технологических процессов и оборудования**

Согласно отчету по результатам инженерно-геологических изысканиях, в основании площадки строительства залегают следующие грунты:

ИГЭ-1– насыпной грунт (tQIV), по степени морозоопасности супеси (ИГЭ-1) при природной влажности по параметру  $R_{fx102} = 0.98$  – относятся к сильнопучинистым, залегают с дневной поверхности на глубину 0,7-2,8 м;

– ИГЭ-2 – глины полутвердые (mQIIIhv)  $K_f = 0,007$  м/сут;

Залегают с глубины 0,7-2,8 м, подошва слоя находится на глубине 6,2-7,8 м (отм 12,10 – 14,60 м).

Мощность отложений составила 4,1-6,9 м, по степени морозоопасности супеси (ИГЭ-2) при придной влажности по параметру  $R_{fx102} = 0.87$  – относятся к сильнопучинистым.

Согласно п. 6.4 СП 127.13330.2023 «Исключение проникновения фильтрата в подземные горизонты обеспечивается за счет сочетания геологического барьера и системы гидроизоляции основания (противофильтрационный экран) полигона хранения и (или) захоронения отходов производства. Геологический барьер и противофильтрационный экран должны состоять из минеральных и (или) искусственных гидроизолирующих материалов, обеспечивающих коэффициент фильтрации (проницаемости) с объединенным эффектом не более  $10^{-11}$  см/с. Коэффициент фильтрации грунтов геологического барьера в основании полигона хранения и (или) захоронения отходов производства должен быть не более  $10^{-5}$  см/с при минимальной мощности не менее 1 м. Если геологический барьер в своем естественном виде не отвечает данным требованиям, должны быть предусмотрены проектные решения для его строительства (реконструкции), в том числе с использованием геосинтетических материалов (бентонитовых матов), обеспечивающие данное требование»; п 6.5 «Для геологического барьера (в случае

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №



использования геосинтетических материалов) и противофильтрационного экрана следует применять геосинтетические материалы различных видов (бentonитовые маты, полимерные геомембраны или другие материалы с аналогичными свойствами)».

Согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям геологическим барьером на объекте проектирования являются грунты ИГЭ-2 Глины (mQIIIhv): залегают с глубины 0,7-2,8 м, подошва слоя находится на глубине 6,2-7,8 м (отм 12,10 –14,60 м), мощность отложений 4,1-6,9 м, Кф = 0,007 м/сут. Геологический барьер в своём естественном состоянии не отвечает требованию по соответствию коэффициента фильтрации параметру «не более 10<sup>-5</sup> см/с», проектными решениями предлагается устройство геологического барьера из геосинтетических материалов - bentонитовых матов.

Согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям, максимальное положение уровня грунтовых вод в районе проектируемого объекта ожидается на глубинах от 3 м до 4,3 м, на абс. отм. 15,0-16,73 м. На основной части площадки для проектируемых карт (восточная часть участка) максимальным значением УГВ являются отметки от 15.95 до 15.40 мБС. Отметкой дна карты проектируемых сооружений в соответствии с требованием п.5.2 СП 127.13330.2023 принимается отметка в 18.00 мБС.

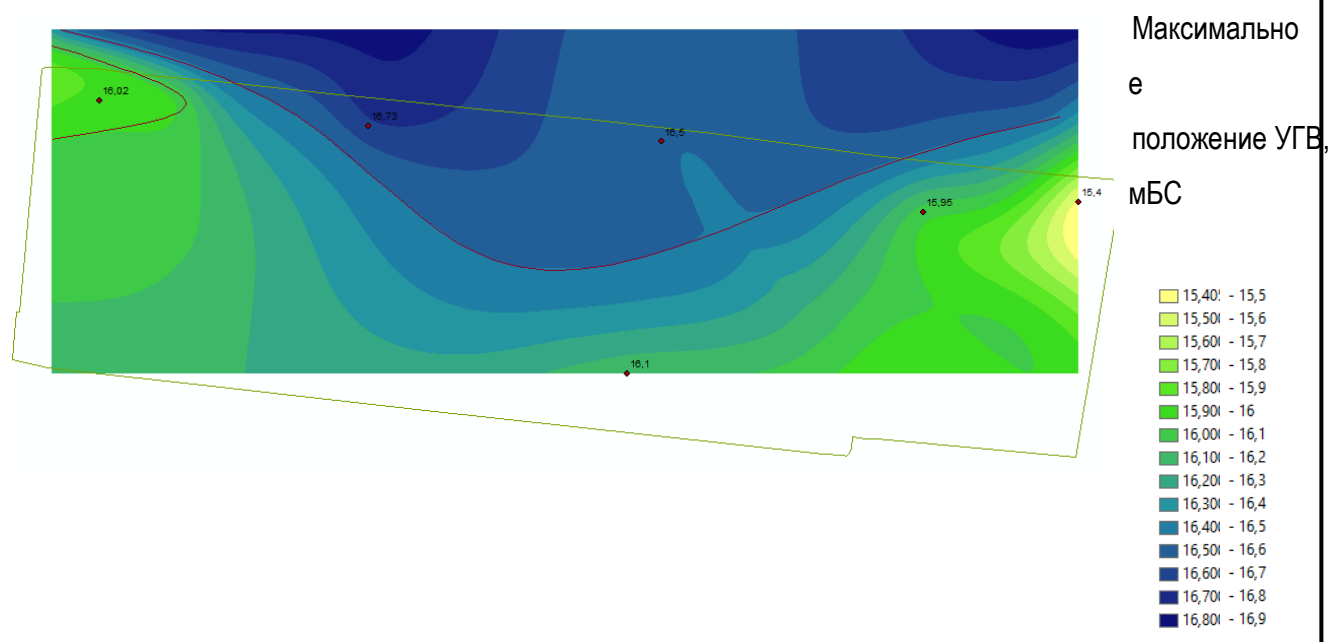


Рис.8 Максимальное положение уровня грунтовых вод

В данной проектной документации, рассматривается устройство новых карт, с противофильтрационным экраном на основе геомембраны.

Конструкция нижнего противофильтрационного экрана согласно требованиям пп.6.4-6.5 СП 127.13330.2023:

1. Геотекстиль, плотностью 700г/м2;

Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	01-2024-ТР -ТЧ	Лист
							22

2. Гидроизоляционный слой на основе геосинтетического материала (Геомембрана HDPE по ГОСТ Р 56586-2015,  $t=2\text{мм}$ );

3. Бентонитовый мат, толщиной не менее 6,4 мм.

Согласно п. 11.6 СП 127.13330.2023 «Конструкция верхнего изолирующего покрытия поверхности объекта размещения отходов должна включать выравнивающий уплотненный слой грунта (или техногенного грунта) по поверхности отходов мощностью не менее 0,5 м, гидроизоляционный слой на основе глинистых материалов (с коэффициентом фильтрации не более чем  $5 \cdot 10^{-6}$  м/с) мощностью не менее 0,5 м или геосинтетического материала, слой минерального песчаного или песчано-гравийного материала 0,2 м, слой грунта не менее 0,4 м, включая 0,2 м плодородного грунта.»

Конструкция верхнего изолирующего покрытия поверхности объекта размещения отходов включает:

1. выравнивающий уплотненный слой грунта по поверхности отходов мощностью не менее 0,5 м;  
2. армирующая георешётка;  
3. гидроизоляционный слой на основе геосинтетического материала (Геомембрана HDPE по ГОСТ Р 56586-2015,  $t=1,5\text{мм}$ ). Гидроизоляционный слой в составе верхнего изолирующего покрытия из геомембраны может быть выполнен из геокомпозитного материала – бентонитового мата;

4. слой минерального песчаного или песчано-гравийного материала 0,2 м;

5. слой грунта не менее 0,2 м;

6. слой плодородного грунта 0,2 м.

Высота изолирующего покрытия составляет в сумме 1,1 м.

При выводе из эксплуатации объектов размещения отходов защита грунта, грунтовых и поверхностных вод, а также атмосферы обеспечивается сочетанием системы защитного экрана поверхности объекта размещения отходов с защитным экраном основания (противофильтрационный экран) объекта.

Геомембрана в составе противофильтрационного экрана и верхнего изолирующего покрытия (ГОСТ Р 56586–2015, типа HDPE, толщиной 2 мм и 1,5 мм и соответственно) замыкается в замок (анкерная траншея) в откосах ограждающих конструкций карты. Анкерная траншея засыпается тяжелым суглинком или глиной.

#### Характеристика применяемых материалов

#### Характеристика геосинтетического материала (Геомембрана HDPE по ГОСТ Р 56586-2015)

В проектной документации в конструкции противофильтрационного экрана и верхнего изолирующего покрытия предлагается использовать геомембрану по ГОСТ Р 56586–2015, типа HDPE, (толщиной 2 мм и 1,5 мм соответственно) совместно с геомембраной композиционной по СТО 24942540-007-2019 Геоком ГСКМ-5 Тип А. Монтаж геомембраны производится только при плюсовой температуре окружающего воздуха.

Геомембрана отлично подходит для гидроизоляции, потому что обладает нулевым коэффициентом поглощения и водонепроницаемостью 100%. Материал устойчив к нефтепродуктам, маслам, кислотам, щелочам, абразивным материалам, ультрафиолету, коррозии, гниению и низким температурам.

Взаим. инв. №						
	Подп. и дата					
Инв. № подл.						
	01-2024-ТР -ТЧ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	Лист
						23

Геомембрана устойчива к химикатам, коррозии, гниению, ультрафиолету. Химическая стойкость — рН 0,5–14. Относительное удлинение геомембраны HDPE - от 700 %. Работоспособность геомембраны находится в диапазоне температур от + 60 до -60 °С. Выдерживает многократное замораживание и оттаивание.

Монтаж геомембраны осуществляется на подготовленное основание вручную, без привлечения строительной техники. При расстилании допускается использование мешков с песком (грунтом) или других доступных средств. Укладку материала осуществляют внахлест, от 10 до 20 сантиметров, с покрытием не только основания, но и боковых частей котлована. Для укладки вручную пользуются траверсами, служащими для автоматической раскатки полотен. Рекомендуется выбирать для проведения сухую погоду, с температурным режимом от -5 до +40 градусов. Для соединения материала пользуются сваркой. На прямых участках осуществляют контактную сварку, на угловых – экструзионную. По завершении сварочных работ следует произвести проверку прочности двойного шва, для чего пользуются сжатым воздухом.

Гидроизоляционную геомембрану изготавливают из полиэтилена высокой плотности (Геомембрана HDPE по ГОСТ Р 56586-2015). Для соединения ее полотен пользуются нагревательным клином. В комплект спецоборудования, способствующего соединению полотен, включают прижимные валики. Процедуру сварки геомембраны выполняют так: геомембрана подправляется нагревательным клином, осуществляется соединение полотен прижимными роликами, оставляющими контрольный канал.

После выполнения работ по монтажу геомембраны осуществляют контроль сварных соединений (швов).  
Методика контроля соединений.

Гарантией качества монтажа мембраны является создание абсолютно герметичных швов. Для определения их качества пользуются несколькими методами.

Для испытания шва пользуются вакуумным насосом. Процедура заключается в нанесении мыльного раствора. Далее осуществляют размещение вакуумного колпака, закрытие клапана давления. Следует удостовериться в наличии герметичности между швом и колпаком. После откачивания всего воздуха проводится проверка в течение минимум 20 секунд на предмет появления мыльных пузырей. При их появлении можно сделать вывод о не герметичности шва. При отсутствии мыльных пузырей производят проверку с помощью вакуумного насоса последующих участков шва. Процедуру выполняют внахлест, минимально на 75 мм.

Проверку прочности шва производят также посредством сжатого воздуха. Осуществляется для этого герметизация двух концов сварного шва. Далее разметочную иглу размещают в контрольном канале. Уровень давления создается компрессором, и его величина соответствует температуре мембраны. Для испытания понадобится около 10 минут, при этом не допускается понижение давления более 10 процентов. контрольную перфорацию исправляют экструзионной сваркой.

Благодаря простоте укладки все работы, связанные с монтажом, можно завершить в течение кратчайших сроков. Существует прямая связь между долговечностью конструкции и соблюдением технологии монтажа, поэтому так важно соблюдать рекомендации, разработанные производителями. Геомембрана выделяется

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №							Лист
			01-2024-TP -TЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата				

среди аналогов уникальными свойствами, что обуславливает звание самого надежного стройматериала в сфере гидроизоляции.

В соответствии с п 6.4 СП 127.13330.2023 в конструкции противофильтрационного экрана карт отходов необходимо сочетать использование геологического барьера и геосинтетического гидроизоляционного экрана (бентомат/мембрана).

Характеристика геокомпозитного материала бентонитовый мат.

В соответствии с ИТС 17-2017 п.п.2.2.1, изолирующий слой гидроизоляционный геокомпозитный материал, изготовленный из тканого (с одной стороны) нетканого (с другой стороны) геотекстиля, соединенных в каркас прошиванием или иглопробиванием, внутри которого заключены гранулы или порошок природного натриевого или активированного бентонита. Плотности бентонитовых матов укладываются внахлест с просыпанием мест стыков бентонитовыми гранулами, порошком или используют маты с саморегулирующимися краями. Маты необходимо предохранять от намокания до того, как на них будет расположен пригрузочный слой.

Согласно ИТС 17-2021 п.п.2.2.1, экономическими преимуществами ПФЭ с гидроизолирующим слоем из бентонитовых матов являются: долговечность гидроизоляции, обусловленная неизменностью свойств со временем; в сравнении с ПФЭ из глинистых грунтов, разница затрат составляет до 60% в пользу описываемого ПФЭ, в сравнении с ПФЭ из полимерных материалов до 30% в пользу описываемого ПФЭ; легко крепятся с помощью анкеров на откосах 1:3 и более; обладает более высоким показателем на сдвиг, в сравнении с полимерными мембранами; можно укладывать на горизонтальных поверхностях и откосах со скоростью до 10 000 м<sup>2</sup> в течение одной рабочей смены, это способствует значительному сокращению сроков сооружения ПФЭ: не требует сварки швов; монтаж не требует высокой квалификации рабочих, используется только общедоступная строительная техника; возможность движения строительной техники на пневмоходу непосредственно по ПФЭ из бентонитовых матов без пригрузочного слоя.

ПФЭ комбинации природных искусственных материалов гидроизолирующим слоем из бентонитовых матов применяют всесезонно, не используя адгезивы или предварительную подготовку. Устройство ПФЭ из геосинтетических материалов на основе бентонита может производиться как при положительной, так и при отрицательной температуре воздуха. В качестве изолирующего слоя используются бентонитовые маты, разрешенные к использованию на территории РФ для указанных целей. Толщина слоя не менее 6,4 мм.

Гидроизоляционный слой в составе верхнего изолирующего покрытия из геомембраны (HDPE по ГОСТ Р 56586-2015, t=1,5мм) может быть выполнен из геокомпозитного материала бентонитовый мат.

Учитывая необходимость использования геомембраны HDPE (п 6.4 СП 127.13330.2023) в составе противофильтрационного основания карты, геомембрана HDPE в составе верхнего изолирующего покрытия, более предпочтительна из-за возможности замыкания их в единую конструкцию в анкерной траншее.

Все оборудование и материалы, указанные в проекте, имеют сертификаты соответствия действующим требованиям безопасности и санитарно-эпидемиологическим нормам.

Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

							01-2024-ТР -ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата			25

Учитывая сроки реализации проектного решения, возможно применение современных аналогов, с соответствующими характеристиками и имеющие соответствующие разрешительные документы.

#### 6. Обоснование количества и типов вспомогательного оборудования, в том числе грузоподъемного оборудования, транспортных средств и механизмов.

Пастообразные отходы транспортируются к месту хранения с использованием шламовоза КАМАЗ-581471, пылеобразные - цементовозом МА3-543302-220 с прицепом цистернаТЦ-15.

Для создания гидрозатвора (слоя воды в 10 см) над поверхностью отходов эксплуатируемой карты в засушливое время года предусмотрено использование техники, задействованной на основном производстве (собственный и/или арендованная автоцистерна) Потребность в указанной технике - одна машина с объемом бака цистерны 10м<sup>3</sup> (например - поливомоечная на базе КамАЗ 43118).

#### 7. Требования, предъявляемые к зданиям, строениям и сооружениям на объекте

Принадлежность к опасным производственным объектам: согласно статье 48.1 п.1 Градостроительного кодекса Российской Федерации, Объект не относится к особо опасным и технически сложным объектам и не является опасным производственным объектом.

Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения:

- Сейсмичность. Оценка сейсмичности площадки проектируемого строительства выполнена в соответствии с СП 47.13330.2016, по СП 14.13330.2018 на основе карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации – ОСР-2015 (карта А): расчётная сейсмическая интенсивность в баллах шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий по картам сейсмического районирования ОСР-2015 для г. Волгограда и Волгоградской области составляет по картам А (10%) и В (5%) - 5 баллов.

Категория грунтов площадки по сейсмическим свойствам принята при прогнозируемом полном их водонасыщении по наиболее неблагоприятным категориям – III (третья).

Нормативная глубина промерзания для глинистых грунтов  $d_{fn}=0,98$  м, для супесей и песков мелких  $d_{fn}=1,19$  м, в соответствии с СП 22.13330.2020 Основания зданий и сооружений Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83.

- Оценка пучинистости грунтов зоны промерзания ИГЭ-1 выполнена по п. 2.136 «Пособия» к СНиП 2.02.01-83\* – по степени морозоопасности супеси (ИГЭ-1) при природной влажности по параметру  $R_{fx102}=0.98$  – относятся к сильнопучинистым, при величине относительного пучения  $0,7 < f \leq 0,12$  (д.е.). Оценка пучинистости грунтов зоны промерзания ИГЭ-2 выполнена по п. 2.136 «Пособия» к СНиП 2.02.01-83\* – по степени морозоопасности супеси (ИГЭ-2) при природной влажности по параметру  $R_{fx102}=0.87$  – относятся к сильнопучинистым, при величине относительного пучения  $0,7 < f \leq 0,12$  (д.е.).

Территория проектируемого объекта расположена вне зоны затопления поверхностными водами ближайших водотоков и водоемов.

Взаим. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	01-2024-ТР -ТЧ

Согласно приложению И СП 11-105-97, часть II, с учетом заглубления проектируемых сооружений, площадка является потенциально подтопленной в результате ожидаемых техногенных воздействий (II-Б1).

Проектом предусмотрено переустройство сети водоотводных лотков для перехвата и отвода поверхностных сточных вод, в канал – испаритель. с учетом фактического состояния сетей. Для предупреждения потенциальной подтопленности территории заглубление проектируемых сооружений планируется только в зоне аэрации на глубине в 2м от расчётного максимального уровня грунтовых вод. Основные решения по инженерной подготовке и защите территории и объём работ описаны в томе 01-2024-ИОСЗ.

Для временного нахождения персонала предусмотрено хозяйственно-бытовое здание, расположенное с северо-западной стороны полигона, в непосредственной близости от подъездной дороги (том 01-2024-АР).

Хозяйственно-бытовое здание для отдыха и обогрева представляет собой здание, поставляемое в полной заводской сборке. Мобильные здания изготовлены согласно ГОСТ Р 58760-2019 «Здания мобильные, (инвентарные). Общие технические условия».

Въезд на полигон организован по подъездной дороге с твердым покрытием.

Место размещения модульного служебно-бытового здания и биотуалета указано в томе 01-2024-ПЗУ-ГЧ2.

Сведения о расчетной численности, профессионально-квалификационном составе работников с распределением по группам производственных процессов, числе рабочих мест и их оснащённости

Общее количество работающих в сутки на полигоне составляет - 1 ед.(охранник).

Для обеспечения допустимых условий труда на территории полигона предусмотрена установка модульного служебно-бытового здания полной заводской готовности (том 01-2024-АР) и биотуалета (том 01-2024-ИОСЗ).

В соответствии с СП255.1325800.2016 эксплуатация полигона (сооружения) - это комплекс мероприятий по содержанию, обслуживанию и ремонту, обеспечивающих его безопасное функционирование и санитарное состояние в соответствии с функциональным назначением.

Выполнение текущего ремонта, восстановления целостности дорожного покрытия, поддержания в рабочем состоянии системы водоотведения и очистки поверхностных сточных вод и пр. мероприятий, направленных на поддержание эксплуатационных характеристик полигона, обеспечивает силами специалистов завода в соответствии с локальными нормативными актами.

#### **8. Сведения о расчетной численности, профессионально-квалификационном составе работников с распределением по группам производственных процессов, числе рабочих мест и их оснащённости**

Общее количество работающих в сутки на полигоне составляет - 1 ед.(охранник).

Для нахождения охранника, а также организации мест обогрева водителей предусмотрено административное служебно-бытовое здание полной заводской готовности (том 01-2024-АР) и биотуалет на территории полигона (том 01-2024-ИОСЗ).

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	01-2024-ТР -ТЧ	Лист
							27
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №					

**9. Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных и непромышленных объектов капитального строительства**

Основной технологический процесс (выгрузка отходов) механизирован и обеспечивается использованием специализированного автотранспорта.

Персонал, обеспечивающий эксплуатацию сооружений хозяйственной зоны:

- обучен безопасным методам работ;
- проходит соответствующие инструктажи;
- обеспечивается средствами индивидуальной защиты (спецодежда, спецобувь, рукавицы и пр.) в соответствии с нормами, предусмотренными на предприятии.

**10. Описание автоматизированных систем, используемых в производственном процессе**

В технологическом процессе работы полигона промышленных отходов отсутствует необходимость в использовании автоматизированных систем.

**11. Результаты расчетов о количестве и составе вредных выбросов в атмосферу и сбросов в водные источники (по отдельным цехам, производственным сооружениям)**

Результаты расчетов о количестве и составе вредных выбросов в атмосферу за время эксплуатации приведены в разделе «Мероприятия по охране окружающей среды».

**12. Перечень мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду**

Перечень мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов в окружающую среду приведен в разделе «Мероприятия по охране окружающей среды».

**13. Описание и обоснование проектных решений, направленных на соблюдение требований технологических регламентов**

Проектные решения, принятые в данной проектной документации, обеспечивают соблюдение требования экологических, санитарно-технических, противопожарных и других действующих норм и предусмотренные для специализированных объектов предназначенных для размещения отходов.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	01-2024-ТР -ТЧ

Приложение А Сертификаты соответствия оборудования и материалов

Система добровольной сертификации «Испытательный научно-технический центр сертификации, стандартизации ЕАЭС и международных услуг»  
 Зарегистрирована Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии  
 Регистрационный номер РОСС RU.32396.04НТЦ0



## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.32396.04НТЦ0.OC02.01023  
 Срок действия с 02.03.2022 по 01.03.2025  
 № 0001340

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** пер. № РОСС RU.32396.04НТЦ0.OC02  
 Общества с ограниченной ответственностью «МОСТЕХНОРУС». Место нахождения: 127490, Г. Москва, ул. Мусоргского, дом 11, телефон: 8 (4812) 63-39-09, электронная почта: fss-info1@mail.ru. Аттестат аккредитации № 04НТЦ0.OC02, выдан 13.04.2021 года

**ПРОДУКЦИЯ**  
 Здания мобильные инвентарные торговой марки «ТАЙМЫР». Серийный выпуск

КОД ОК
25.11.10

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ**  
 ГОСТ Р 58760-2019 «Здания мобильные (инвентарные). Общие технические условия»

КОД ТН ВЭД
9406 00

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ**  
 Общество с ограниченной ответственностью «Завод Мобильных Зданий «ТАЙМЫР». Адрес: 427018, Россия, Удмуртская Республика, Завьяловский район, д. Крестовоздвиженское, ул. Солнечная, д.9. ИНН: 1841102027, телефон: 8 (3412) 56-99-57, электронная почта: vagon-dom18@mail.ru

**СЕРТИФИКАТ ВЫДАН**  
 Общество с ограниченной ответственностью «Завод Мобильных Зданий «ТАЙМЫР». Адрес: 427018, Россия, Удмуртская Республика, Завьяловский район, д. Крестовоздвиженское, ул. Солнечная, д.9. ИНН: 1841102027, телефон: 8 (3412) 56-99-57, электронная почта: vagon-dom18@mail.ru

**НА ОСНОВАНИИ**  
 Протокола испытаний № 0331-ФОВ/22 от 02.03.2022 года, выданного ИЛ ООО «МОСТЕХНОКОМ» (регистрационный номер аттестата аккредитации РОСС RU.32396.04НТЦ0.ИЛ06)



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**  
 Схема сертификации: 1с (ГОСТ Р 53603-2020 Оценка соответствия. Схемы сертификации продукции в Российской Федерации)



Руководитель органа  
 М.П. Эксперт

Машин Вадим Николаевич  
 инициалы, фамилия

Григорьев Александр Степанович  
 инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

АО «ОЦДКОМ», Москва, 2016 г., № ТЗ № 834

Взаим. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

01-2024-ТР -ТЧ



RUSSIAN FEDERATION

№ 0156930

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ  
«ПРОМТЕХСТАНДАРТ»№РОСС RU.32001.04ИБФ1 в едином реестре зарегистрированных систем добровольной сертификации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ



Регистрационный номер РОСС RU.32001.04ИБФ1.ОСП28.31279

Срок действия с 29.03.2023 по 28.03.2026

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** № РОСС RU.32001.04ИБФ1.ОСП28, Общество с ограниченной ответственностью "Прогресс", Россия, 125367, город Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Покровское-Стрешнево, Полесский проезд, д. 16, стр. 1, помещение 9/1/2, офис 36, ИНН: 7733398635, ОГРН: 1227700834613, email: progress.reestr@yandex.ru

**ПРОДУКЦИЯ** Материал геомембрана композиционная «Геоком ГСКМ»,  
Серийный выпуск.

код ОК  
13.95.10.111

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ**  
СТО 24942540-007-2019 «Материал геомембрана композиционная «Геоком ГСКМ»»

код ТН ВЭД

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** Акционерное общество «Комитекс»  
Адрес: Россия, 167000, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. 2-я Промышленная, д. 10  
ИНН: 1101300281, ОГРН: 1021100513928, телефон: +7(495)777-57-30  
электронная почта: nrh@komitexgeo.ru

**СЕРТИФИКАТ ВЫДАН** Общество с ограниченной ответственностью «КОМИТЕКС ГЕО»  
Адрес: Россия, 167981, Республика Коми, г. Сыктывкар, 2-ая Промышленная, д. 10  
ИНН: 1101052825, ОГРН: 1151101004922, телефон: +7 (495) 777-57-30  
электронная почта: zakaz@komitexgeo.ru

**НА ОСНОВАНИИ** Протокол испытаний №28060-ПРГ/23 от 28.03.2023,  
Испытательная лаборатория ООО «Прогресс», аттестат аккредитации №РОСС  
RU.32001.04ИБФ1.ИЛ58 от 2022-12-09

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ** Схема сертификации: 2с (ГОСТ Р  
53603-2020. Оценка соответствия. Схемы сертификации продукции в  
Российской Федерации).

Проверка  
подлинности  
сертификата  
соответствия

Руководитель органа

подпись

О. М. Карасев

инициалы, фамилия

Эксперт

подпись

К.А. Каширова

инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

Настоящий сертификат соответствия обязывает организацию поддерживать выпуск (реализацию) продукции в соответствие с вышеуказанным стандартом, что будет находиться под контролем органа по сертификации системы добровольной сертификации «ПромТехСтандарт» и подтверждаться при прохождении ежегодного инспекционного контроля

АО «СПЦИОН», Москва, 2022 г., 4Б, ТЗ № 621

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

01-2024-ТР -ТЧ

Лист

30



ООО «Комитекс ГЕО»  
167981, Россия, Республика Коми, г. Сыктывкар,  
ул. 2-я Промышленная, 10  
ИНН/КПП 1101052825/110101001  
Тел: +8 (8212) 28-65-59  
Р/сч: 40702810228000000198  
Отделение № 8617 Сбербанка России г. Сыктывкар  
К/сч: 30101810400000000640 БИК: 048702640

ПАСПОРТ КАЧЕСТВА № 0010321

Геомембрана композиционная «Геоком ГСКМ 5 Тип А (4,2*40)» СТО 24942540-007-2019
Сертификат соответствия № РОСС RU.НВ61. Н03233 от 26.03.2020
Партия 248081; Дата выработки 19-21.03.2021г.
Наименование объекта поставки материала: Сомотлорское месторождение кустовая площадка №4303
Количество материала, поставленного на объект: 34 944 м <sup>2</sup>

Геомембрана композиционная «Геоком ГСКМ» предназначена:

- для полной или частичной гидроизоляции;
- для создания противодиффузионных экранов;
- для разделительных, защитных, противоэрозийных прослоек.

Геомембрана композиционная «Геоком ГСКМ» применяется в водоемах чистой воды, накопителях твердых и жидких, бытовых и промышленных отходов, накопителях промышленных сточных вод, биологических прудов, накопителях дождевых сточных вод, прудов-отстойников, бассейнов-испарителей, хвостохранилищ, золоотвалов теплоэлектростанций, шламохранилищ, навозохранилищ, огаркохранилищ, городских свалок и противопожарных водоемов, в конструкциях транспортного строительства, в том числе при строительстве, ремонте, реконструкции автомобильных дорог, железных дорог, аэродромов, площадок различного назначения (спортивных, под кусты скважин и др.), про-кладке трубопроводов, а также в гидротехническом, ландшафтном и других областях строительства и относящийся по классификации геосинтетических материалов ГОСТ Р 55028 к типу «Геокомполит», к классу «Геокомполит непрерывно-упрочненный», к виду «Геомембрана композиционная».

Геомембрана композиционная «Геоком ГСКМ» соответствует требованиям СН 551-82 и ОДМ 218.2.046 или превышает их требования и выполняет функции: гидроизоляция, разделение, защита, борьба с эрозией поверхности.

Геомембрана «Геоком ГСКМ» представляет собой двух или трёхслойный материал, состоящий из одного или двух слоёв геополотна нетканого и плёнки ПВД типа «сэндвич».

Материал применяется в макроклиматических районах с умеренным и холодным (УХЛ) климатом (температурный режим эксплуатации от минус 60°С до плюс 55°С), категория размещения – 5 (в почве) согласно ГОСТ 15150, при воздействии грунтовых вод с показателем кислотности pH от 3 до 10.

Изготовитель: АО «КОМИТЕКС»

№	Наименование показателя	Норма по СТО	Результаты испытаний
1	Прочность при растяжении в продольном/поперечном направлении, кН/м, не менее	26,0 26,0	30,9 33,8
2	Относительное удлинение при максимальной нагрузке в продольном/поперечном направлении, %, не более	100/100	58,7/68,1
3	Толщина при давлении 2 кПа, мм, ± 30 %	2,5	2,7
4	Неровнота по массе, %, не более	10,0	7,1
5	Поверхностная плотность, г/м <sup>2</sup> , ±30%	640	655,9
6	Прочность при статическом продавливании (СВР-метод) кН, не менее	5,0	6,1
7	Прочность при динамическом продавливании (испытание падающим конусом), мм, не более	12	12
8	Сырье: Ширина 4,2 м ± 1%; Длина 40,0 м ± 1%		

Заключение: Геомембрана композиционная «Геоком ГСКМ 5 Тип А (4,2\*40)»

соответствует требованиям СТО 24942540-007-2019

Володинов А. Л.



Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

01-2024-ТР -ТЧ

**СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ**



# СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.АД38.Н00383

Срок действия с 11.10.2018

по 10.10.2021

№ **0041206**

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** Общество с ограниченной ответственностью «СЕРКОНС». Место нахождения: 117393, Российская Федерация, город Москва, улица Архитектора Власова, дом 49, комната 51. Место осуществления деятельности: 115054, Российская Федерация, город Москва, Большой Строченовский переулок, дом 22/25, строение 1. Телефон: +7 (495) 782-17-08, адрес электронной почты: info@serconsrus.ru. Аттестат аккредитации регистрационный № RA.RU.10АД38 выдан Федеральной службой по аккредитации. Дата регистрации аттестата аккредитации: 07.11.2016 года

**ПРОДУКЦИЯ** Материалы геосинтетические бентонитовые рулонные вида Bentzol  
 СТО 87299967.003-2015  
 Серийный выпуск

код ОК  
 034-2014 (КПЕС 2008)  
 23.99.12.110

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ**  
 СТО 87299967.003-2015

код ТН ВЭД

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** Общество с ограниченной ответственностью "БентИзол"  
 Адрес: 641321, Курганская область, Кетовский район, пос. Введенское, Ул. Промышленная, 14,  
 ИНН: 4501173650

**СЕРТИФИКАТ ВЫДАН** Общество с ограниченной ответственностью "БентИзол"  
 Адрес: 641321, Курганская область, Кетовский район, пос. Введенское, Ул. Промышленная, 14,  
 Телефон: 8(35231)36-5-34

**НА ОСНОВАНИИ** протокола испытаний № 573-10/12-ЭСТ от 10.10.2018 года, выданного испытательной лабораторией «ЭС-Тест» Общества с ограниченной ответственностью «Эксперт-Сертификация», регистрационный № РОСС RU.31485.04ИДЮ0.005.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ** Схема сертификации: 3.



Руководитель органа

*Д.Н. Патраков*  
 подпись

Д.Н. Патраков  
 инициалы, фамилия

Эксперт

*Н.А. Пенский*  
 подпись

Н.А. Пенский  
 инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

АО «ОПЦИОН», Москва, 2017, «В» лицензия № 05-09/003 ФНС РФ, тел. (495) 726-4742, www.opcion.ru

Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Коп.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата

01-2024-ТР -ТЧ

Лист

32



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ**

Аттестат аккредитации Федеральной службы по аккредитации № RA.RU.710060 от 24.06.2015 г.

Юридический адрес, почтовый адрес: 600005, г. Владимир, ул. Токарева, 5

Тел. (4922) 535828, 535836, 535835, факс (4922) 535828

Исх. № 5653  
от 29.08.2017 г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Заместитель главного врача ФБУЗ  
«Центр гигиены и эпидемиологии  
в Владимирской области»

А.Н.Брыченков



**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 733**

1. **Наименование продукции:** Установки очистки вод от нефтепродуктов, СПАВ, масел, взвешенных веществ, металлов и аммония серии: ФПК, ФПМ, ФПС, ФПЦ, ФПУ, ФПКЦ, ФПКУ, ФПКМ, СФП, СФП-МУ, СФП-ЦС, СФП-ЦУ.
2. **Организация-изготовитель:** Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственное предприятие «Полихим», 188544, Ленинградская область, город Сосновый Бор, территория Промзона, зд. 502, пом.6 (Российская Федерация).
3. **Получатель заключения:** Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственное предприятие «Полихим», 188544, Ленинградская область, город Сосновый Бор, территория Промзона, зд. 502, пом.6 (Российская Федерация).
4. **Представленные материалы:**
  - ТУ 42.21.13-019-23363751-2017 «Установки очистки вод от нефтепродуктов, СПАВ, масел, взвешенных веществ, металлов и аммония серии: ФПК, ФПМ, ФПС, ФПЦ, ФПУ, ФПКЦ, ФПКУ, ФПКМ, СФП, СФП-МУ, СФП-ЦС, СФП-ЦУ»;
  - Протоколы лабораторных исследований Испытательного лабораторного центра ФГБУ «Центр госсанэпиднадзора» Управления делами Президента Российской Федерации (Аттестат № РОСС RU.00001.510440 Федеральной службы по аккредитации, Срок действия с 26 декабря 2013 г. по 26 декабря 2018 г.) № 07/88-377/ПР-17 от 31 июля 2017 г., № 07/089-378/ПР-17 от 31 июля 2017 г.;
5. **Область применения продукции:** для очистки поверхностных сточных вод: ливневых, дождевых, талых и поливочных стоков, стоков с автодорог, магистралей, эстакад, мостов, путепроводов, гидротехнических сооружений, портовых территорий, причалов, пляжных зон, городских улиц и площадей, технических вод с селитебных территорий, с территорий моек, АЗС и стоянок автотранспорта, котельных, территорий промышленных предприятий, а также для очистки механически очищенных вод.

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01-2024-ТР -ТЧ

Лист

33

### ПРОТОКОЛ ЭКСПЕРТИЗЫ

Учитывая область применения, санитарно-эпидемиологическая экспертиза представленных результатов лабораторных исследований продукции, данных нормативно-технической документации изготовителя, проведена на их соответствие положениям раздела 3 «Требования к материалам, реагентам, оборудованию, используемым для водоочистки и водоподготовки» главы II Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденных решением Комиссии Таможенного союза от 28.05.2010 г. № 299.

В соответствии с данными ТУ 42.21.13-019-23363751-2017 «Установки очистки вод от нефтепродуктов, СПАВ, масел, взвешенных веществ, металлов и аммония серии: ФПК, ФПМ, ФПС, ФПЦ, ФПУ, ФПКЦ, ФПКУ, ФПКМ, СФП, СФП-МУ, СФП-ЦС, СФП-ЦУ эффективность очистки сточных вод на установках представляется следующими данными:

Эффективность очистки фильтрующих патронов с однородной загрузкой:

Наименование показателей	ФПС	ФПУ	ФПМ	ФПЦ	Концентрация на выходе		
	C <sub>0</sub>	C <sub>0</sub>	C <sub>0</sub>	C <sub>0</sub>	C <sub>900</sub>	C <sub>1200</sub>	C <sub>1800</sub>
Взвешенные вещества	1100	900	1800	1100	3	3	3
Анионные СПАВ	60	30	-	5	1,4	1	0,1
Неионогенные СПАВ	15	5	-	5	0,8	0,4	0,1
Катионные СПАВ	10	3	-	5	0,5	0,25	0,1
Нефтепродукты	140	80	10	20	0,6	0,3	0,03
Фенол	0,1	0,06	-	0,01	0,01	0,005	0,001
Марганец	2	1,2	-	3	0,03	0,02	0,01
Цинк	2	1,2	-	2,5	0,03	0,02	0,01
Никель	2	1,2	-	2	0,03	0,02	0,01
Аммоний	1,2	-	-	10	0,8	0,6	0,4
Железо общее	5	4	-	10	0,50	0,25	0,05
БПК <sub>5</sub>	140	80	10	20	30	10	2

Эффективность очистки комбинированных фильтрующих патронов:

Наименование показателей	ФПК	ФПКУ	ФПКЦ	Концентрация на выходе		
	C <sub>0</sub>	C <sub>0</sub>	C <sub>0</sub>	C <sub>900</sub>	C <sub>1200</sub>	C <sub>1800</sub>
Взвешенные вещества	2000	1800	2000	3	3	3

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

01-2024-ТР -ТЧ

Лист

34

Анионные СПАВ	50	25	55	1,4	1	0,1
Неионогенные СПАВ	8	4	9	0,8	0,4	0,1
Катионные СПАВ	5	2	6	0,5	0,25	0,1
Нефтепродукты	80	50	100	0,6	0,3	0,03
Фенол	0,1	0,05	0,15	0,01	0,005	0,001
Марганец	2	1	3	0,03	0,02	0,01
Цинк	2	1	3	0,03	0,02	0,01
Никель	2	1	3	0,03	0,02	0,01
Аммоний	1	0,5	10	0,8	0,6	0,4
Железо общее	5	4	12	0,50	0,25	0,05
БПК <sub>5</sub>	80	45	100	30	10	2

Эффективность очистки системы фильтр-патронов:

Наименование показателей	СФП	СФП-МУ	СФП-ЦС	СФП-ЦУ	Концентрация на выходе		
	C <sub>0</sub>	C <sub>0</sub>	C <sub>0</sub>	C <sub>0</sub>	C <sub>900</sub>	C <sub>1200</sub>	C <sub>1800</sub>
Взвешенные вещества	2900	2700	2200	2000	3	3	3
Анионные СПАВ	60	30	65	35	1,4	1	0,1
Неионогенные СПАВ	15	5	20	10	0,8	0,4	0,1
Катионные СПАВ	10	3	15	8	0,5	0,25	0,1
Нефтепродукты	150	90	160	100	0,6	0,3	0,03
Фенол	0,1	0,06	0,11	0,07	0,01	0,005	0,001
Марганец	2	1,2	5	4,2	0,03	0,02	0,01
Цинк	2	1,2	4,5	3,7	0,03	0,02	0,01
Никель	2	1,2	4	3,2	0,03	0,02	0,01
Аммоний	1,2	-	11,2	10	0,8	0,6	0,4
Железо общее	5	4	15	14	0,50	0,25	0,05
БПК <sub>5</sub>	150	90	160	100	30	10	2

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

01-2024-ТР -ТЧ

Лист

35

Результаты исследований образца фрагментов корпусов комбинированного фильтрующего патрона марок ФПК, ФПС, соответствуют положениям раздела 3 «Требования к материалам, реагентам, оборудованию, используемым для водоочистки и водоподготовки»:

- органолептические, интегральные санитарно-химические показатели водного модельного раствора после экспозиции с конструкционными материалами оборудования: запах – не более 2 баллов; цветность – не более 20 градусов; мутность – не более 2,6 ЕМФ; осадок – отсутствует; пенообразование – отсутствует; рН – от 6,0 до 9,0; окисляемость перманганатная – не более 5,0 мг/дм<sup>3</sup>;
- миграция химических веществ в водный модельный раствор (дистиллированная вода, время экспозиции – 30 суток при температуре заливочного раствора 20-22<sup>0</sup>С (далее комнатная) и при времени экспозиции 10 суток при температуре раствора 72<sup>20</sup>С (далее комнатная), мг/л, не более: формальдегид – 0,05; спирт метиловый – 3,0; спирт бутиловый – 0,01; спирт изобутиловый - 0,01; ацетальдегид - 2,2; ацетон - 0,03;

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании результатов экспертизы представленной документации, данных лабораторных исследований, установки очистки вод от нефтепродуктов, СПАВ, масел, взвешенных веществ, металлов и аммония серии: ФПК, ФПМ, ФПС, ФПЦ, ФПУ, ФПКЦ, ФПКУ, ФПКМ, СФП, СФП-МУ, СФП-ЦС, СФП-ЦУ (ТУ 42.21.13-019-23363751-2017), по вышеизложенным показателям, соответствуют положениям раздела 3 «Требования к материалам, реагентам, оборудованию, используемым для водоочистки и водоподготовки» главы II Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденных решением Комиссии Таможенного союза от 28.05.2010 г. № 299 .

При эксплуатации оборудования необходимо соблюдать требования нормативно-технической документации изготовителя, следующие санитарно-эпидемиологические рекомендации:

1. После монтажа оборудования должны быть проведены натурные замеры генерируемых физических факторов (шум, вибрация, электромагнитные поля) на их соответствие требованиям раздела 7 главы II Единых санитарных требований с целью исключения неблагоприятного воздействия на обслуживающий персонал;
2. Условия безопасного применения (в т.ч. периодической промывки и дезинфекции), периодического лабораторного контроля качества очистки воды, утилизации отходов и предельно-допустимые концентрации химических веществ при сбросе сточных вод, должны быть согласованы с территориальными учреждениями Роспотребнадзора и Росприроднадзора, органами местного самоуправления;
3. Очищенные сточные воды не должны содержать возбудителей инфекционных заболеваний бактериальной, вирусной и паразитарной природы, и соответствовать требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод»;
4. Конструкция оборудования должна исключать воздействие повышенных уровней физических факторов на обслуживающий персонал (использование блокировок, ограждений, экранов, фильтров, защитных кожухов и укрытий, световых сигнальных устройств и т.п.);  
На корпусе оборудования должны быть этикетки, информирующие пользователя об изготовителе.

Эксперт - врач ФБУЗ  
«Центр гигиены и эпидемиологии  
в Владимирской области»

Д.Д. Омельченко

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01-2024-ТР -ТЧ

Лист

36

## Приложение Б Рабочая инструкция РИ 6.3-И-2-3-035



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«ЭКТОС-Волга»  
СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

## РАБОЧАЯ ИНСТРУКЦИЯ

РИ 6.3-И-2-3-035

по эксплуатации полигона промышленных отходов  
ОАО «ЭКТОС-Волга»

Дата введения: 22 апреля 2022 г.

**ЭЛЕКТРОННАЯ КОПИЯ**

Издание № 4	Разработал: Заместитель начальника цеха по производству цеха И-2-3  Фоменко Н.В. <i>Ф.В.</i>	Проверил: Начальник цеха И-2-3  <i>А.Б.</i> Алхутов Р.Б.	Утвердил: Управляющий директор  <i>А.А.</i> Кондаков А.А.	Приказ № <u>134</u>	Лист: 1  Листов: 12
	Дата: <u>08.04.2022</u>	Дата: <u>11.04.2022</u>	Дата: <u>18.04.2022</u>	Дата: <u>18.04.2022</u>	

Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

01-2024-ТР -ТЧ

Лист

37



**СОДЕРЖАНИЕ**

- 1 Назначение
- 2 Область применения
- 3 Ответственность
- 4 Определения, сокращения
- 5 Эксплуатация полигона промышленных отходов
  - 5.1 Общие положения
  - 5.2 Виды отходов III – IV классов опасности, размещаемых на полигоне
  - 5.3 Документация по транспортированию, размещению, захоронению и учёту отходов III – IV классов опасности
  - 5.4 Порядок транспортирования отходов III – IV классов опасности
  - 5.5 Порядок захоронения отходов III – IV классов опасности
  - 5.6 Мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территории ОРО и в пределах воздействия его на окружающую среду
- 6 Документирование, сроки хранения
- 7 Порядок внесения изменений
- 8 Рассылка
- 9 Сопутствующая документация
- 10 Приложения
  - Лист регистрации изменений
  - Лист ознакомления

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изменение № 0 Дата: 07.04.2022

Издание №4

Листов: 12 Лист: 2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01-2024-ТР -ТЧ

Лист

38

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ

Настоящая инструкция устанавливает единый порядок вывоза, транспортирования, захоронения и учета отходов на полигоне промышленных отходов ОАО «ЭКТОС-Волга» (далее полигон, ОРО), эксплуатации и обслуживания наблюдательных скважин, расположенных на территории полигона.

## 2 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Данная инструкция обязательна для применения в цехе И-2-3, лаборатории СЭК ОТК, ОЭБ.

## 3 ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

3.1 Ответственность за разработку данной инструкции, внедрение и внесение в нее изменений несет начальник цеха И-2-3.

3.2 Ответственность за внедрение и соблюдение требований настоящей инструкции в СПП несут руководители СПП.

3.3 Контроль за исполнением настоящей инструкции осуществляет начальник отдела экологической безопасности.

## 4 ОПРЕДЕЛЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ

4.1 В настоящей инструкции использованы следующие определения:

- **объекты размещения отходов** - специально оборудованные сооружения, предназначенные для размещения отходов (полигон, шламохранилище, в том числе шламовый амбар, хвостохранилище, отвал горных пород и другое) и включающие в себя объекты хранения отходов и объекты захоронения отходов;

- **обращение с отходами** - деятельность по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов

- размещение отходов - хранение и захоронение отходов;

- транспортирование отходов - перевозка отходов автомобильным, железнодорожным, воздушным, внутренним водным и морским транспортом в пределах территории Российской Федерации, в том числе по автомобильным дорогам и железнодорожным путям, осуществляемая вне границ земельного участка, находящегося в собственности индивидуального предпринимателя или юридического лица, либо предоставленного им на иных правах.

4.2 В настоящей инструкции использованы сокращения:

**ЛСЭК** – лаборатория санитарно-экологического контроля;

**Полигон** – полигон промышленных отходов ОАО «ЭКТОС – Волга»;

**ОРО** – объект размещения отходов;

**ОЭБ** – отдел экологической безопасности.

В настоящей инструкции использованы сокращения согласно утвержденному управляющим директором «Перечню сокращений и определений».

Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изменение № 0 Дата: 07.04.2022

Издание №4

Листов: 12 Лист: 3

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата

01-2024-ТР -ТЧ

Лист

39

## 5 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОЛИГОНА ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ

### 5.1 Общие положения

5.1.1 Полигон предназначен для захоронения отходов III и IV класса опасности, образующихся в результате производственной деятельности предприятия. Полигон введен в эксплуатацию в 1972 году.

5.1.2 В собственности предприятия ОАО «ЭКТОС-Волга» находится земельный участок площадью 8,85 га (договор купли продажи земельного участка №Э-18167 от 23.03.2018)

5.1.3 Полигон находится на расстоянии 6 км от г. Волжского, 15 км от Волгоградского водохранилища, 8,5 км от реки Ахтуба. Ближайший населенный пункт - поселок Звездный, который расположен на расстоянии 3 км от полигона.

5.1.4 Полигон включен в государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОРО) Приказом Росприроднадзора от 25.09.2014г. «О включении объектов размещения отходов в государственный реестр объектов размещения отходов» за номером №34-000183-00592-250914.

5.1.5 По периметру большей части полигона выполнено кольцевое глиняное (красная глина) обвалование высотой 1,5 м и шириной 3,0 м. Ограждение территории полигона предусмотрено проволочным забором на столбах из железобетонных опор.

5.1.6 На территории полигона используется внутриплощадочная автомобильная дорога шириной 3,5 м с асфальтобетонным покрытием и частично щебеночным покрытием.

5.1.7 Вдоль южной части земельного участка, отведенного под полигон промышленных отходов, располагается канал выполняющий функцию канала - испарителя. Дно канала представляет собой глиняный экран толщиной 600 мм. Боковые части канала выложены сборными железобетонными плитами под углом 45°. Наибольшая ширина канала 6,5 м. Расстояние канала от ограждения полигона составляет 3,0 м. Вместимость канала рассчитана на объем максимального суточного дождя. Вдоль всего канала-испарителя располагаются ливнеотводные лотки (для сбора талодождевых стоков), выполненные из бетона класса В25. Внутренние талые и дождевые воды с кольцевой автодороги и с карт собираются в ливнеотводные лотки и через приямки и (выпуски) дренажные трубы диаметром 200 мм, направляются в канал - испаритель.

5.1.8 Полигон состоит из 2-х функциональных зон: административно - хозяйственной зоны и зоны захоронения отходов.

5.1.9 Зона захоронения отходов разбита на траншеи (карты), в которых осуществляют захоронение производственных отходов.

5.1.10 В административно - хозяйственной зоне находятся: шлагбаум для въезда на территорию полигона; бытовое помещение для обслуживающего персонала; бетонная площадка с навесом для стоянки автотранспорта.

5.1.11 На территории полигона выполнены наблюдательные скважины №№ 2, 3а, 4а, 5, 6 для контроля за качеством воды подземных водоносных горизонтов. Схема расположения наблюдательных скважин прилагается (Приложение А).

5.1.12 В целях контроля за состоянием компонентов природной среды на территории полигона и в пределах его воздействия на окружающую среду, предусмотрено осуществление мониторинга - долгосрочных планомерных наблюдений. Мониторинг существующего полигона промышленных отходов включает следующие виды: контроль за состоянием подземных вод, контроль за состоянием атмосферного воздуха, контроль за состоянием почв, прилегающих к территории полигона.

5.1.13 Полигон входит в состав цеха И-2-3.

Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

5.1.14 Полигон обслуживают аппаратчики дегидрирования 6 разряда отделения И-2 цеха И-2-3, которые работают по сменному графику.

### 5.2 Виды отходов III - IV классов опасности, размещаемых на полигоне

5.2.1 Отходы III-IV классов опасности ОАО «ЭКТОС-Волга», размещают для захоронения на полигоне согласно Документа об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение № 4409, выданному Управлением Росприроднадзором по Волгоградской области.

5.2.2 К отходам, захораниваемым на полигоне относится: отход мокрой очистки газов дегидрирования изобутана в производстве метил - трет - бутилового эфира, содержащие алюмохромовый катализатор. Компонентный состав:  $Al_2O_3$  (14,4000 %); Влага (80,0000 %);  $SiO_2$  (3,0000 %);  $Cr_2O_3$  (2,500 %);  $CrO_3$  (0,100 %)

5.2.3 Отход мокрой очистки газов дегидрирования изобутана в производстве метил - трет - бутилового эфира относится к III классу опасности. Представляет собой соединение хрома  $Cr^{6+}$ . Является сильным окислителем. На полигон поступает в виде пастообразной массы.

### 5.3 Документация по транспортированию, захоронению и учету отходов III - IV классов опасности

5.3.1 Транспортирование отходов с территории предприятия на полигон производится в соответствии с требованиями РИ 6.4-ОЭБ-067.

5.3.2 На каждый вид отходов, отправляемых с территории предприятия на полигон должен оформляться пропуск на вывоз отходов с территории ОАО «ЭКТОС-Волга» для захоронения на территории полигона (приложение Б).

5.3.3 При сдаче отходов на полигон лицо, ответственное за сдачу отходов (начальник смены) оформляет пропуск на вывоз отходов лицу, ответственному за прием, захоронение отходов (инженер – технолог отделения И-2 цеха И-2-3).

5.3.4 Лицо, ответственное за прием, захоронение отходов (инженер – технолог отделения И-2 цеха И-2-3) ведет учет в области обращения с отходами в соответствии с Приказом Минприроды России от 8 декабря 2020г. № 1028. Данные учета в области обращения с отходами оформляют в электронном виде и обобщают по итогам очередного квартала (по состоянию на 1 апреля, 1 июля и 1 октября текущего года), а также очередного календарного года (по состоянию на 1 января года, следующего за учетным) в срок не позднее 10 числа месяца, следующего за указанным периодом.

5.3.5 Пропуск на вывоз отходов с территории ОАО «ЭКТОС-Волга» оформляют на каждый рейс транспорта и хранят в цехе – отправителе отходов.

### 5.4 Порядок транспортирования отходов III - IV классов опасности.

5.4.1 Транспортирование отходов III класса опасности следует производить в специально оборудованном транспорте, обеспечивающем герметичность: отход мокрой очистки газов дегидрирования изобутана в производстве метил - трет - бутилового эфира перевозят в специально оборудованном транспорте, снабженным шланговым приспособлением для слива.

5.4.2 Транспортирование отходов должно исключать возможность потерь в пути следования и загрязнения окружающей среды.

### 5.5 Порядок захоронения отходов III - IV классов опасности

5.5.1 Захоронение отходов производится в зоне захоронения отходов полигона в заранее подготовленные на основании проектной документации траншеи (карты).

5.5.2 Заполненные отходами траншеи (карты) изолируют уплотненным слоем грунта толщиной 0,2 м.

### 5.6 Мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территории ОРО и в пределах воздействия его на окружающую среду

Изменение № 0 Дата: 07.04.2022

Издание №4

Листов: 12 Лист: 5

Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата

01-2024-ТР -ТЧ

Лист

41

5.6.1 Контроль за качеством почвы на территории прилегающей к полигону осуществляется сторонней организацией согласно договору.

5.6.2 Контроль за качеством атмосферного воздуха на территории полигона осуществляет аккредитованная ЛСЭК ОТК в соответствии с планом-графиком проведения наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха ОАО «ЭКТОС-Волга», утвержденным главным инженером.

5.6.3 Контроль за качеством воды из наблюдательных скважин осуществляет аккредитованная ЛСЭК ОТК на основании графика аналитического контроля за качеством подземных вод ОАО «ЭКТОС-Волга», утвержденного главным инженером.

5.6.4 Отбор проб воды из наблюдательных скважин должен осуществляться в соответствии с рабочей инструкцией РИ 6.4-ОТК-058 «По отбору проб для целей санитарно-экологического контроля производственной среды».

5.6.5 Перед отбором контрольных проб на химанализ производят подготовку наблюдательных скважин, которая включает в себя прокачку скважин вручную в количестве трех-пяти объемов столба воды в скважине с помощью желонки из нержавеющей стали. Данную операцию осуществляет лицо, ответственное за прием, транспортировку и захоронение отходов.

5.6.6 Отбор проб воды из наблюдательных скважин проводит лаборант ЛСЭК ОТК ОАО «ЭКТОС-Волга» совместно с аппаратчиком дегидрирования 6 разряда отделения И-2 цеха И-2-3, работающего на смене.

5.6.7 Отбор проб воды из скважин должен производиться не позднее суток после проведения прокачки. После проведения работ по отбору контрольных проб створ каждой скважины закрывается металлическим колпаком, не допускающим попадание в скважину посторонних предметов.

## 6 ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ, СРОКИ ХРАНЕНИЯ

### 6.1 Документы

Таблица 1

Наименование документа	Разработчик	Рассылка	Срок хранения	Место хранения
1	2	3	4	5
Контрольные экземпляры РИ 6.3-И-2-3-035	И-2-3	Сектор МК	До пересмотра или отмены	Папка для РИ
Учтенный экземпляр РИ 6.3-И-2-3-035	Сектор МК	И-2-3, ОТК, ОЭБ	До пересмотра или отмены	Папка для РИ на рабочем месте
Копия приказа о введении в действие	АХО	в соответствии с рассылкой	До минования надобности	Подшивается к РИ

### 6.2 Документы

Таблица №2

Наименование документа	Разработчик	Рассылка	Срок хранения	Место хранения
1	2	3	4	5
Пропуск на вывоз отходов с территории ОАО «ЭКТОС-Волга» для захоронения на территории полигона	И-2-3	Отдел режима ЧОП	1 год	Отдел режима ЧОП

## 7 ПОРЯДОК ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

Внесение изменений в настоящую РИ производится в соответствии с ДП 4.2-СГТ-004.

## 8 РАССЫЛКА

Настоящая инструкция рассылается в цех И-2-3, ОТК, ОЭБ

Изменение № 0 Дата: 07.04.2022

Издание №4

Листов: 12 Лист: 6

Взаим. инв. №  
Подп. и дата  
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата

01-2024-ТР -ТЧ

Лист

42

## 9 СОПУТСТВУЮЩАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

9.1 Федеральный закон «Об отходах производства и потребления».

9.2 ДП 4.2-СГТ-001 Требования к содержанию и оформлению документов системы менеджмента качества. Порядок разработки и утверждения документированных процедур, положений, рабочих инструкций.

9.3 ДП 4.2-СГТ-004 Порядок обращения, внесения изменений и изъятия документов системы менеджмента качества.

9.4 РИ 6.4-ОЭБ-067 «Обращение с отходами производства и потребления».

9.5 РИ 6.4-ОТК-058 «По отбору проб для целей санитарно-экологического контроля производственной сред.

## 10 ПРИЛОЖЕНИЯ

В настоящей инструкции приведены следующие приложения:

Приложение А – Схема расположения наблюдательных скважин;

Приложение Б – Форма пропуска на вывоз отходов с территории ОАО «ЭКТОС-Волга» для захоронения на территории полигона промышленных отходов ОАО «ЭКТОС-Волга»

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изменение № 0 Дата: 07.04.2022

Издание №4

Листов: 12 Лист: 7

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

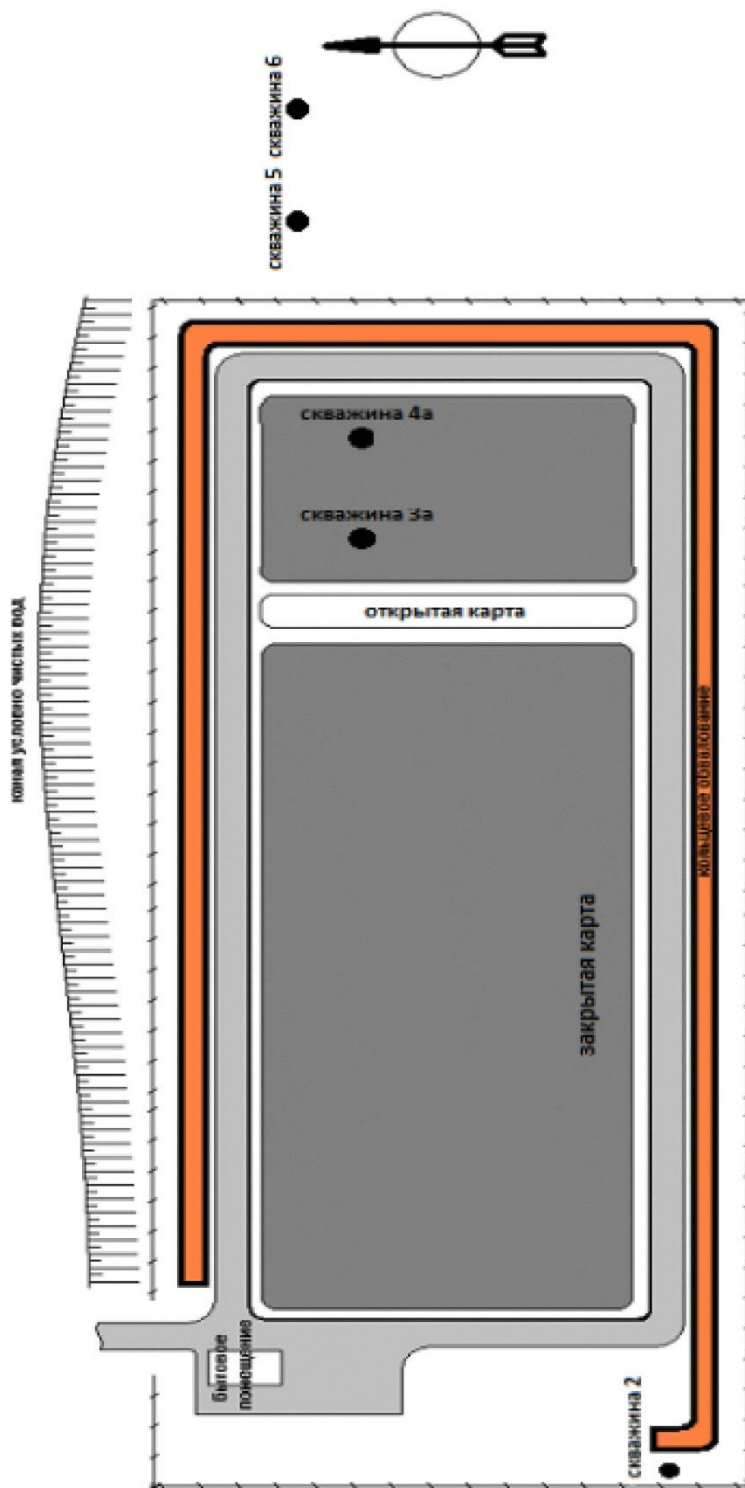
01-2024-ТР -ТЧ

Лист

43

Приложение А

Схема расположения наблюдательных скважин



Изменение № 0 Дата: 07.04.2022

Издание №4

Листов: 12 Лист: 8

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

01-2024-ТР -ТЧ






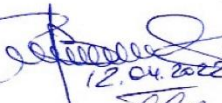

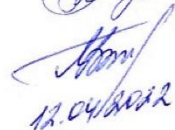
СОГЛАСОВАНО:

Главный инженер

Главный технолог-начальник СГТ

Начальник ОЭБ

Начальник ОТК

  
 С.А.Сафонов  
  
 В.А.Слюсарь  
 12.04.2022  
  
 Т.А.Миронова  
  
 М.Ю.Бабушкина  
 12.04.2022

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изменение № 0 Дата: 07.04.2022

Издание №4

Листов: 12 Лист: 10

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

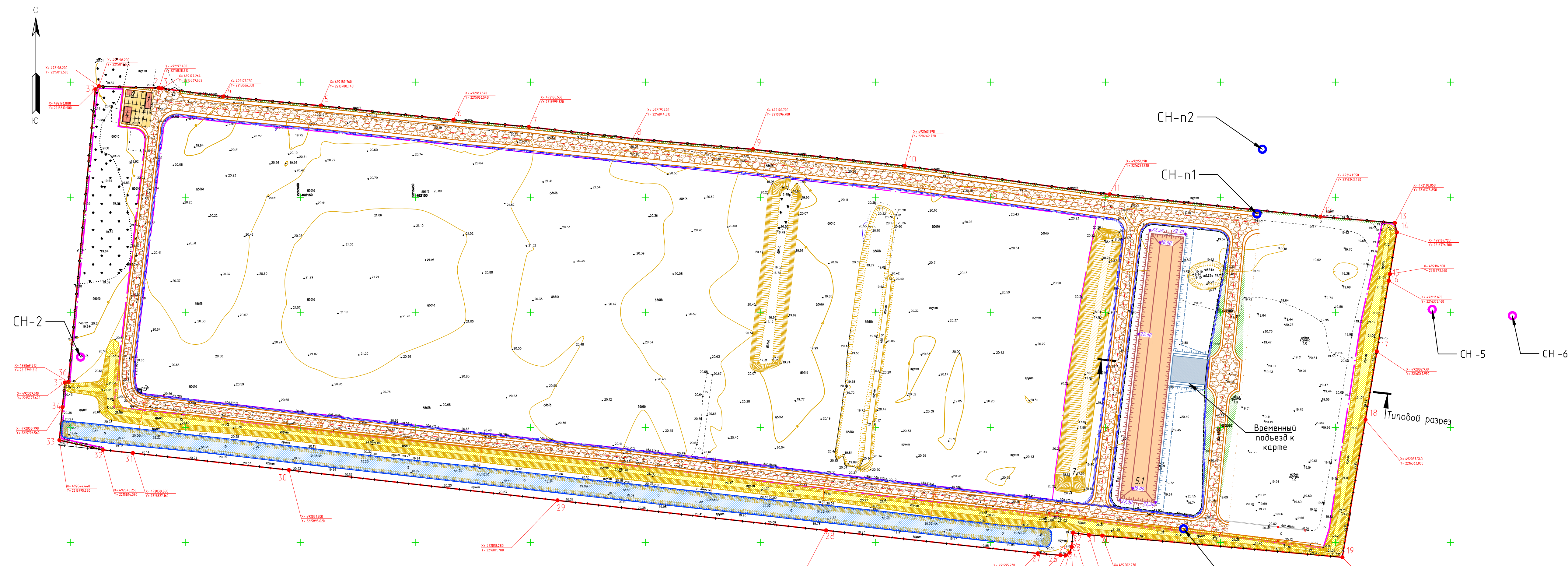
01-2024-ТР -ТЧ

Лист

46

Экспликация зданий и сооружений

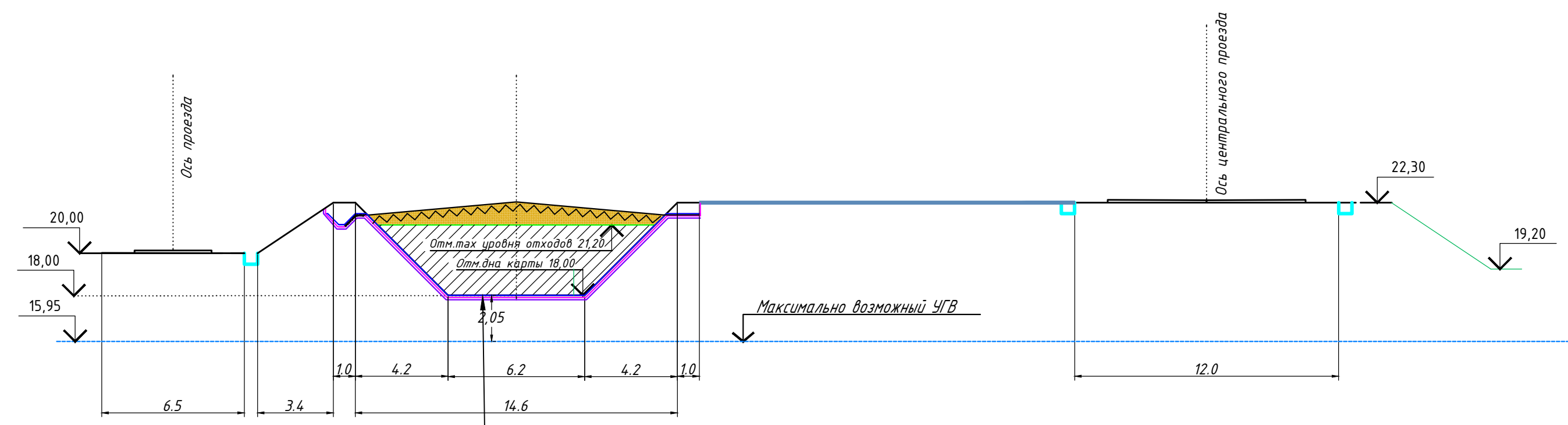
№ на плане	Наименование	Примечание
1	Административное служебно-бытовое здание	проектируемый инв.вагончик (7х3)м
2	Биотуалет	проектируемый
3	ЛОС (очистка поверхностного стока)	проектируемые
4	Дизельная электростанция	проектируемый
5.1-5.4	Карты захоронения отходов	проектируемый
6	Ворота	проектируемый
7	Карта захоронения отходов	существующая



Условные обозначения

- Проектируемые здания и сооружения
- Проектируемые площадки с покрытием из ж.б. плит
- Проезды с покрытием из щебня
- Существующие карты захоронения рекультивируемые
- Испарительный канал
- Существующее кольцевое обвалование
- Газоны проектируемые
- Металлическое ограждение территории проектируемое
- Металлическое ограждение территории существующее
- Лоток бетонный водоотводный
- Граница земельного участка
- Граница проектирования
- Существующая наблюдательная скважина
- Проектируемая наблюдательная скважина

Типовой разрез



ПФЭ, в составе: Геотекстиль, плотностью 700г/м<sup>2</sup>  
 Геомембрана HDPE по ГОСТ Р 56586-2015, t=2.0мм  
 Бентонитовый мат, толщиной не менее 6,4мм  
 Уплотненный грунт основания

01-2024-ТР -ГЧ-01					
ОАО «ЭКОС-Волга»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата
Разработчик	Кузнецова				01.11.24
Проверил	Лосько				01.11.24
Н.контр.	Лосько				01.11.24
Нач.отдела	Завадская				01.11.24
«Реконструкция «отвала для производственных отходов», номер ГРОРО 34-00018-3-00592-250914 на ЗУ ИД 34:28:06000151 и присвоение наименования «Полигон промышленных отходов»					
Полигон промышленных отходов План карты 1					
Ставля	Лист	Листов			
п	1	5			
ООО «Бюро специального проектирования «Сфера» Формат А3Х					

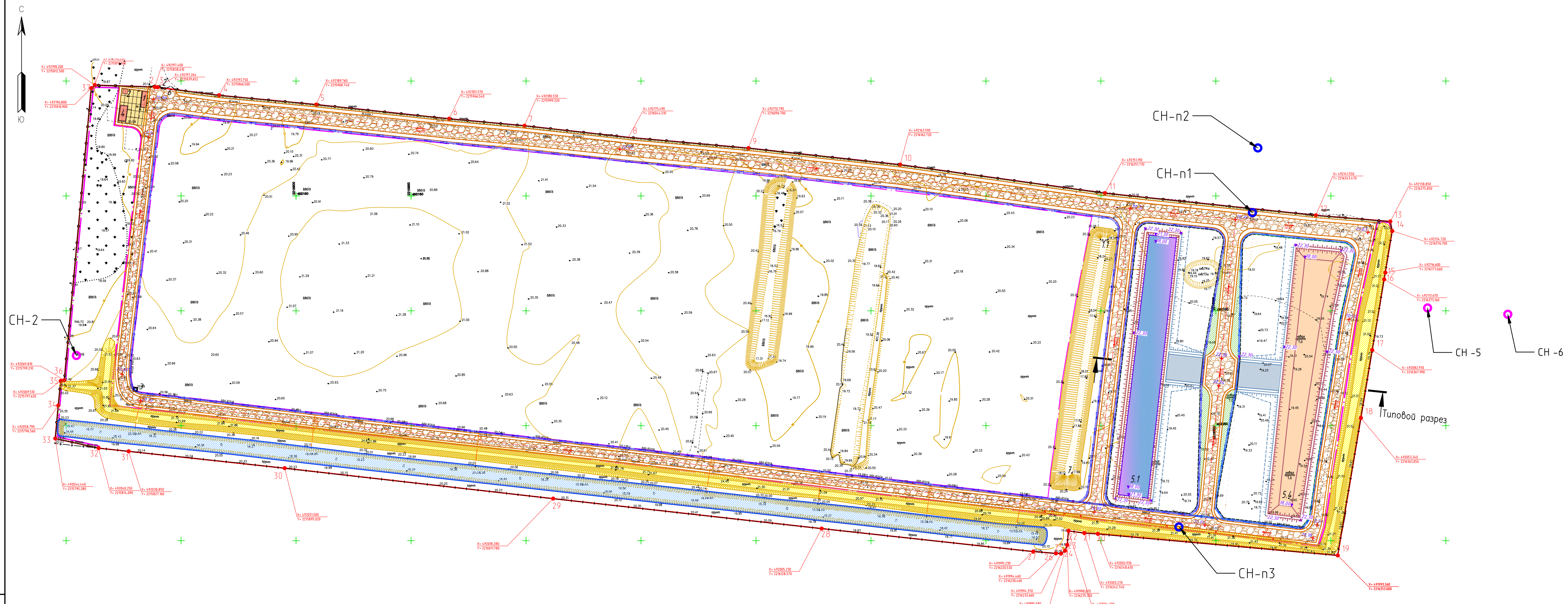
Согласовано	
Изд. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Экспликация зданий и сооружений

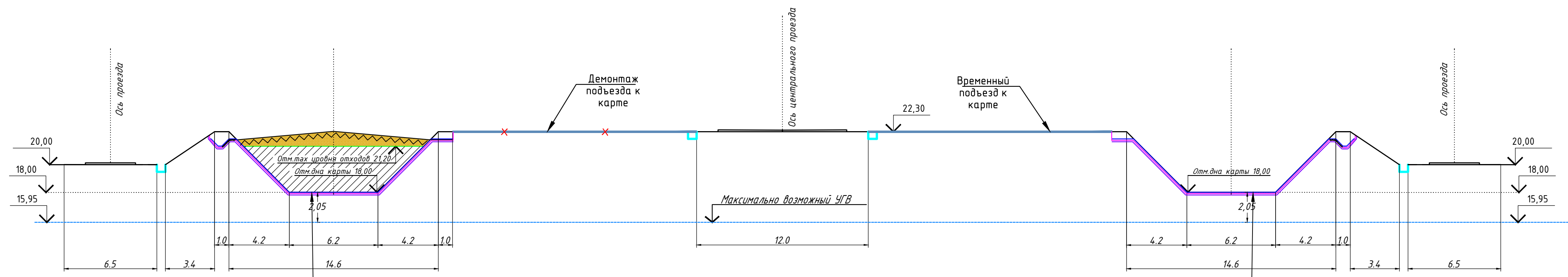
№ на плане	Наименование	Примечание
1	Административное служебно-бытовое здание	проектируемый инв.вагончик (7х3)м
2	Биотуалет	проектируемый
3	ЛОС (очистка поверхностного стока)	проектируемые
4	Дизельная электростанция	проектируемый
5.1-5.4	Карты захоронения отходов	проектируемый
6	Ворота	проектируемый
7	Карта захоронения отходов	существующая

Условные обозначения

- Проектируемые здания и сооружения
- Проектируемые площадки с покрытием из ж.б. плит
- Проезды с покрытием из щебня
- Существующие карты захоронения рекультивируемые
- Испарительный канал
- Существующее кольцевое обвалование
- Газоны проектируемые
- Металлическое ограждение территории проектируемое
- Металлическое ограждение территории существующее
- Лоток бетонный водоотводный
- Граница земельного участка
- Граница проектирования
- Существующая наблюдательная скважина
- Проектируемая наблюдательная скважина



Типовой разрез



ПФЭ, в составе: Геотекстиль, плотностью 700г/м<sup>2</sup>  
 Геомембрана HDPE по ГОСТ Р 56586-2015, t=2.0мм  
 Бентонитовый мат, толщиной не менее 6,4мм  
 Уплотненный грунт основания

ПФЭ, в составе: Геотекстиль, плотностью 700г/м<sup>2</sup>  
 Геомембрана HDPE по ГОСТ Р 56586-2015, t=2.0мм  
 Бентонитовый мат, толщиной не менее 6,4мм  
 Уплотненный грунт основания

01-2024-ТР -ГЧ-02

ОАО «ЖТОС-Волга»

Изм.	Колуч.	Лист	Н Док	Подпись	Дата
Разраб.	Кузнецова				01.11.24
Проверил	Лосько				01.11.24
Н.контр.	Лосько				01.11.24
Нач.отдела	Завадская				01.11.24

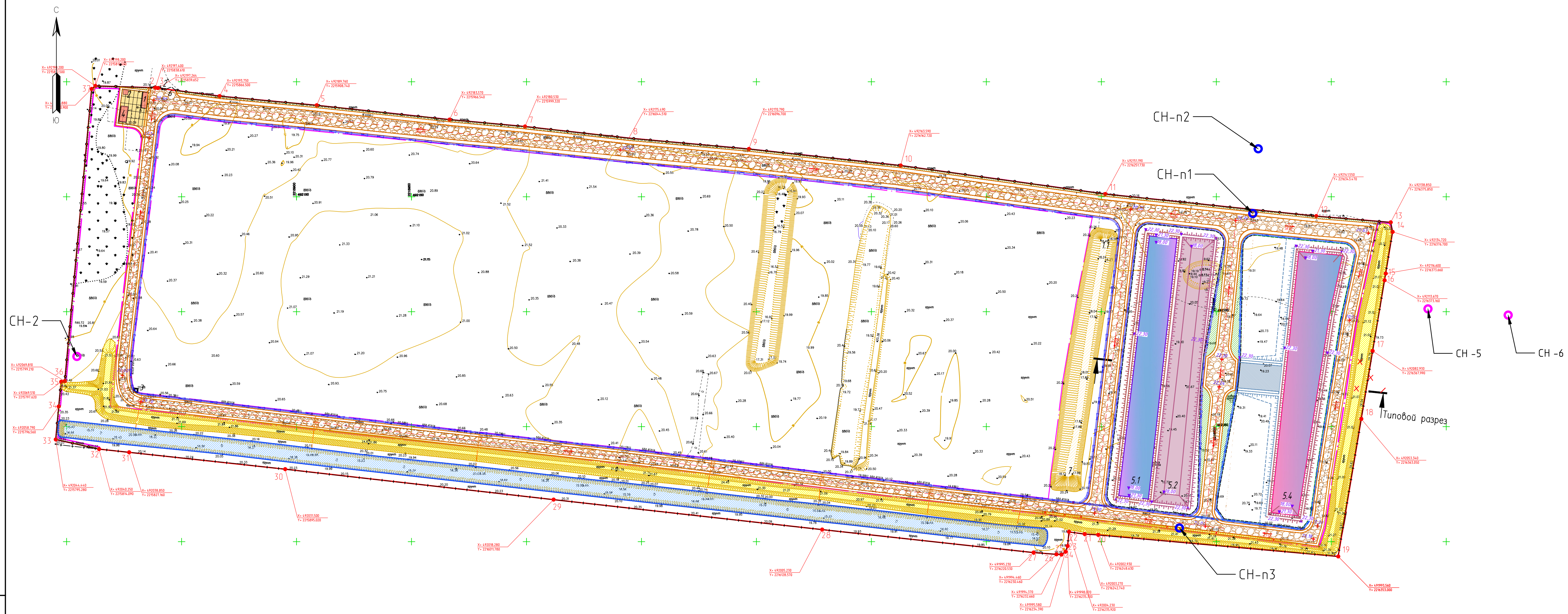
«Реконструкция «Отвала для производственных отходов», номер ГРОРО 34-00018-3-00592-250914 на ЗУ КН 34.28.06000151 и присвоенные наименования «Полигон промышленных отходов»  
 Полигон промышленных отходов  
 План карты IV

Стация	Лист	Листов
п	2	



Экспликация зданий и сооружений

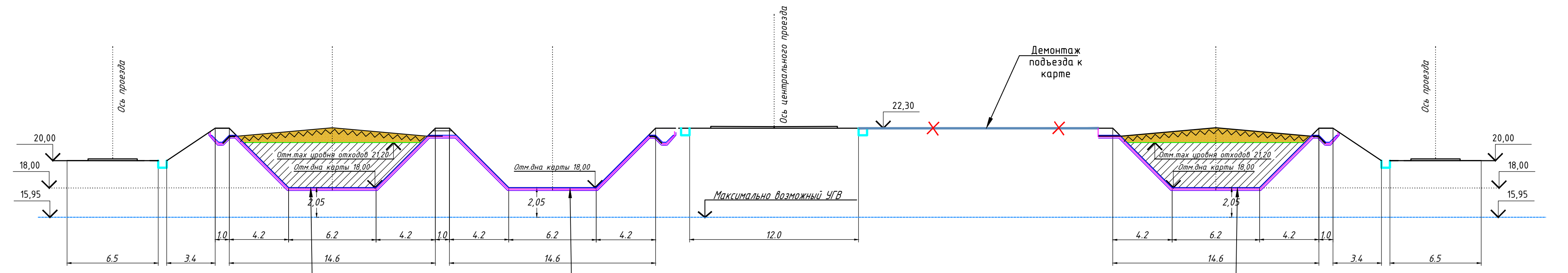
№ на плане	Наименование	Примечание
1	Административное служебно-бытовое здание	проектируемый инв.вагончик (7х3)м
2	Биотуалет	проектируемый
3	ЛОС (очистка поверхностного стока)	проектируемые
4	Дизельная электростанция	проектируемый
5.1-5.4	Карты захоронения отходов	проектируемый
6	Ворота	проектируемый
7	Карта захоронения отходов	существующая



Условные обозначения

- Проектируемые здания и сооружения
- Проектируемые площадки с покрытием из ж.б. плит
- Проезды с покрытием из щебня
- Существующие карты захоронения рекультивируемые
- Испарительный канал
- Существующее кольцевое обвалование
- Газоны проектируемые
- Металлическое ограждение территории проектируемое
- Металлическое ограждение территории существующее
- Лоток бетонный водоотводный
- Граница земельного участка
- Граница проектирования
- Существующая наблюдательная скважина
- Проектируемая наблюдательная скважина

Типовой разрез



ПФЭ, в составе: Геотекстиль, плотностью 700г/м<sup>2</sup>  
 Геомембрана HDPE по ГОСТ Р 56586-2015, t=2.0мм  
 Бентонитовый мат, толщиной не менее 6,4мм  
 Уплотненный грунт основания

ПФЭ, в составе: Геотекстиль, плотностью 700г/м<sup>2</sup>  
 Геомембрана HDPE по ГОСТ Р 56586-2015, t=2.0мм  
 Бентонитовый мат, толщиной не менее 6,4мм  
 Уплотненный грунт основания

ПФЭ, в составе: Геотекстиль, плотностью 700г/м<sup>2</sup>  
 Геомембрана HDPE по ГОСТ Р 56586-2015, t=2.0мм  
 Бентонитовый мат, толщиной не менее 6,4мм  
 Уплотненный грунт основания

01-2024-ТР -ГЧ-03

ОАО «ЭКОС-Волга»

Изм.	Колуч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	Исполн.	Лист	Листов
Разраб.	Кузнецова				01.11.24			
Проверил	Лосько				01.11.24			
Н.контр.	Лосько				01.11.24			
Нач.отдела	Завадская				01.11.24			

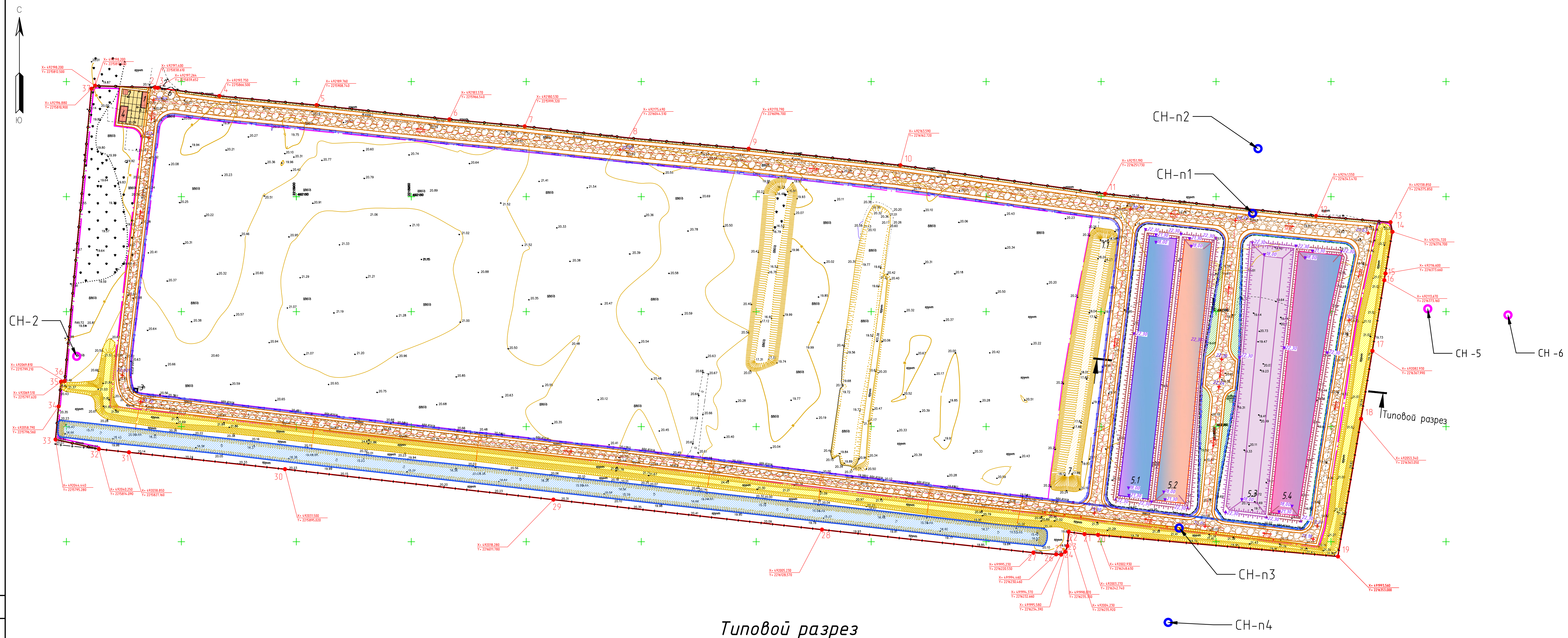
«Реконструкция «отвала для производственных отходов», номер ГРОРО 34-00018-3-00592-250914 на ЗУ КН 34.28.06000151 и присвоенные наименования «Полигон промышленных отходов»

Полигон промышленных отходов  
 План карты II



Экспликация зданий и сооружений

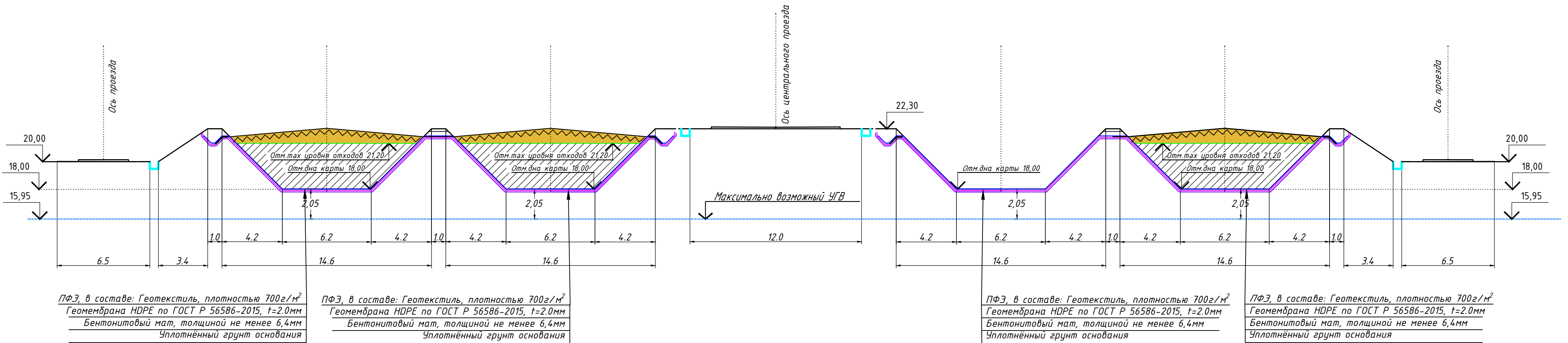
№ на плане	Наименование	Примечание
1	Административное служебно-бытовое здание	проектируемый инв.вагончик (7х3)м
2	Биотуалет	проектируемый
3	ЛОС (очистка поверхностного стока)	проектируемые
4	Дизельная электростанция	проектируемый
5.1-5.4	Карты захоронения отходов	проектируемый
6	Ворота	проектируемый
7	Карта захоронения отходов	существующая



Условные обозначения

- Проектируемые здания и сооружения
- Проектируемые площадки с покрытием из ж.б. плит
- Проезды с покрытием из щебня
- Существующие карты захоронения рекультивируемые
- Испарительный канал
- Существующее кольцевое обвалование
- Газоны проектируемые
- Металлическое ограждение территории проектируемое
- Металлическое ограждение территории существующее
- Лоток бетонный водоотводный
- Граница земельного участка
- Граница проектирования
- Существующая наблюдательная скважина
- Проектируемая наблюдательная скважина

Типовой разрез



01-2024-TP -ГЧ-04

ОАО «ЭКОС-Волга»

Изм.	Колуч.	Лист	Н Док.	Подпись	Дата	Статус	Лист	Листов
Разраб.	Кузнецова				01.11.24			
Проверил	Лосько				01.11.24			
Н.контр.	Лосько				01.11.24			
Нач.отдела	Заводская				01.11.24			

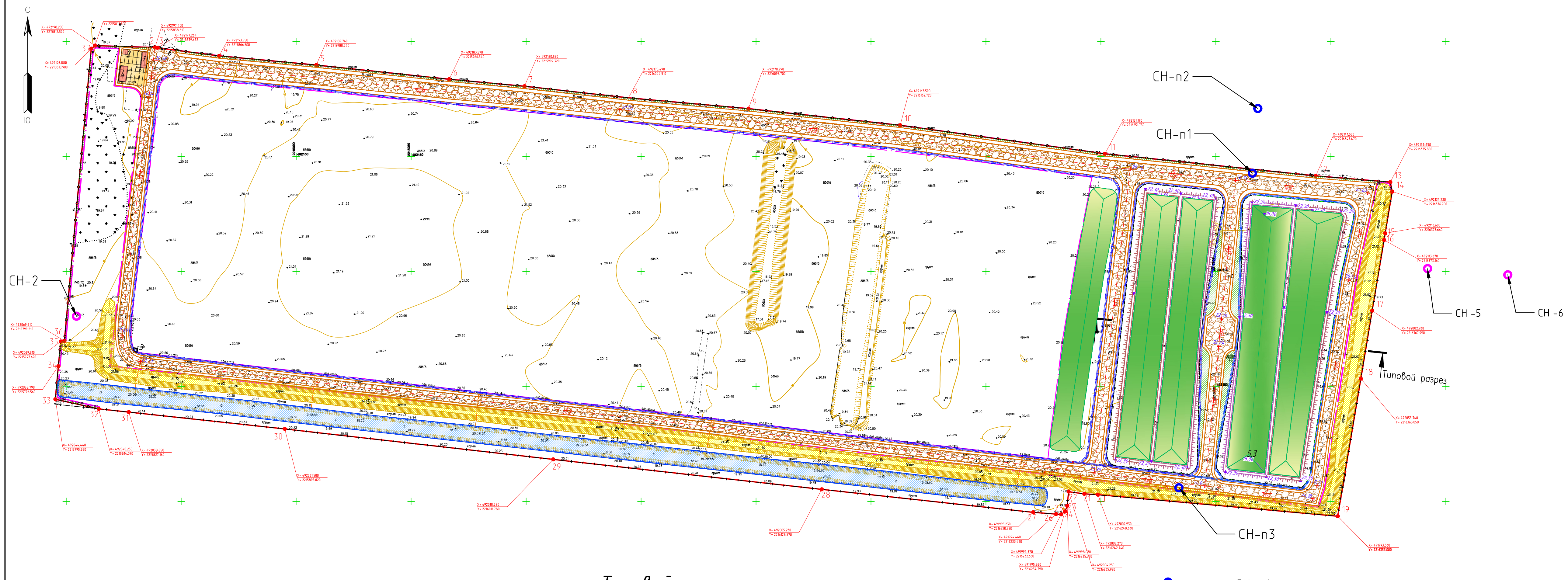
«Реконструкция «отвала» для производственных отходов», номер ГРОРО 34-0018-3-00592-250914 на ЗУ КН 34.28.06000151 и присвоение наименования «Полигон промышленных отходов»

Полигон промышленных отходов  
План карты III

ООО «Бюро специального проектирования «Сфера»

Экспликация зданий и сооружений

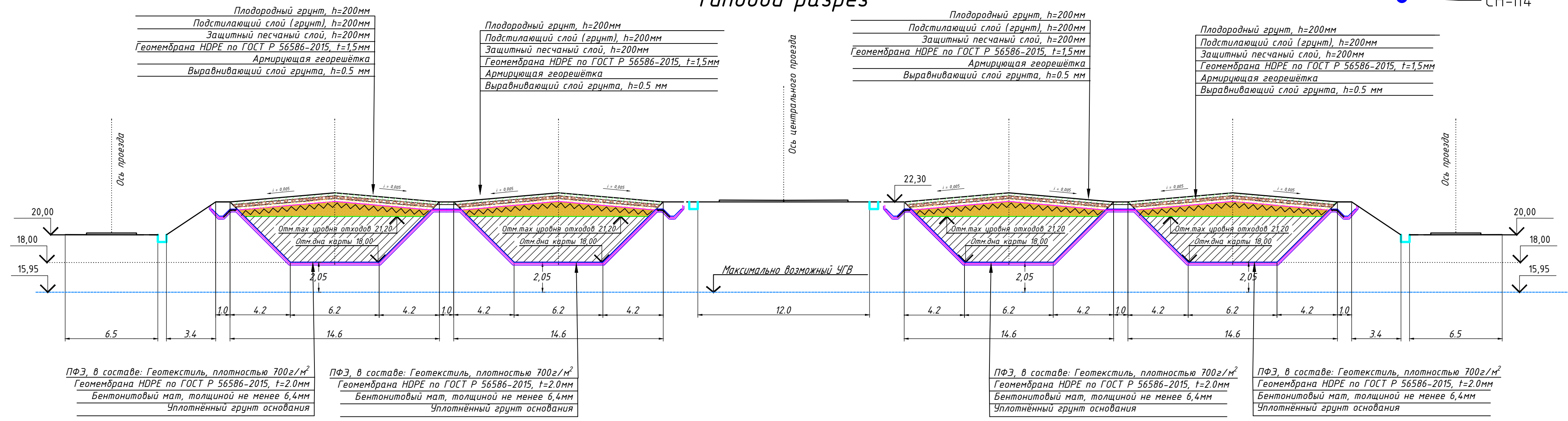
№ на плане	Наименование	Примечание
1	Административное служебно-бытовое здание	проектируемый инв.вагончик (7х3)м
2	Биотуалет	проектируемый
3	ЛОС (очистка поверхностного стока)	проектируемые
4	Дизельная электростанция	проектируемый
5.1-5.4	Карты захоронения отходов	проектируемый
6	Ворота	проектируемый
7	Карта захоронения отходов	существующая



Условные обозначения

- Проектируемые здания и сооружения
- Проектируемые площадки с покрытием из ж.б. плит
- Проезды с покрытием из щебня
- Существующие карты захоронения рекультивируемые
- Испарительный канал
- Существующее кольцевое обвалование
- Газоны проектируемые
- Металлическое ограждение территории проектируемое
- Металлическое ограждение территории существующее
- Лоток бетонный водоотводный
- Граница земельного участка
- Граница проектирования
- Существующая наблюдательная скважина
- Проектируемая наблюдательная скважина

Типовой разрез



01-2024-TP -ГЧ-05

ОАО «ЭКОС-Волга»

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата
Разраб.		Кузнецова			01.11.24
Проверил		Лосько			01.11.24
Н.контр.		Лосько			01.11.24
Нач.отдела		Завадская			01.11.24

«Реконструкция «отвала для производственных отходов», номер ГРОР 34-00018-3-00592-250914 на ЗУ КН 34.28.06000151 и присвоение наименования «Полигон промышленных отходов»

Полигон промышленных отходов  
План рекультивации полигона

Страница 5  
Листов 5

ООО «Бюро специального проектирования «Сфера»