



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ПРОЕКТ-СЕРВИС»

Клиентский сервис: г. Новосибирск, ул. Аэропорт, 2а
www.proservice.ru E-mail: nsk@proservice.ru тел/факс: (383) 362-02-02
Регистрационный номер СРО-П-065-30112009

ПАО «ММК» Строительство полигона размещения отходов

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

Подраздел 7. «Технологические решения»

246907-ИОС7

Том 5.7

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	295-23		11.04.2023



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ПРОЕКТ-СЕРВИС»

Клиентский сервис: г. Новосибирск, ул. Аэропорт, 2а
www.proservice.ru E-mail: nsk@proservice.ru тел/факс: (383) 362-02-02
Регистрационный номер СРО-П-065-30112009

ПАО «ММК» Строительство полигона для размещения отходов

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

Подраздел 7. «Технологические решения»

246907-ИОС7

Том 5.7

Директор

В.А. Хуторной

Главный инженер проекта

А.С. Пищиков



2022

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

СОДЕРЖАНИЕ ТЕКСТОВОЙ ЧАСТИ

ВВЕДЕНИЕ		4
1 Сведения о производственной программе и номенклатуре продукции		5
2 Характеристика принятой технологической схемы производства		8
2.1 Общие сведения.....		8
2.2 Строительство полигона.....		8
2.2.1 ПФЭ карты твердых отходов III класса опасности (сверху вниз):		10
2.2.2 ПФЭ карты твердых отходов IV-V класса опасности (сверху вниз):.....		11
2.2.3 Материалы противофильтрационных экранов		12
2.3 Объемы технологических перевозок.....		15
2.4 Основные решения технологической схемы участка		16
3 Требования к организации производства, обоснование потребности в оборудовании, транспортных средствах и механизмах		17
3.1 Общие сведения.....		17
3.2 Применяемое оборудование.....		19
3.3 Текущее содержание и ремонт автомобильных дорог		22
3.4 Пассажиры и хозяйственные перевозки.....		22
4 Обоснование показателей и характеристик принятых технологических процессов и оборудования.....		23
4.1 Параметры карт размещения отходов		23
4.2 Порядок отсыпки. Календарный план отсыпки полигона		25
5 Описание и обоснование проектных решений, направленных на соблюдение требований технологических регламентов		26
6 Сведения о расчетной численности, профессионально-квалификационном составе работников с распределением по группам производственных процессов		28
7 Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда.....		29
8 Описание мероприятий и обоснование проектных решений, направленных на предотвращение несанкционированного доступа на объект физических лиц, транспортных средств и грузов		30
Список литературы		31
Приложение А (обязательное) Техническое задание		32
Приложение Б (обязательное) Стандарт организации		37
Приложение В (обязательное) Перечень отходов общества Группы ПАО «ММК» для размещения на полигоне.....		43

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

246907-ИОС7-ТЧ

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	39
ООО «Проект-Сервис»		

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий раздел проекта разработан в соответствии с утвержденным заданием на проектирование объекта: "ПАО "ММК". Строительство полигона для размещения отходов" (приложение №1 к договору подряда № 246907 от 16.04.2021г. приведено в приложении А).

Объект проектирования предназначен для размещения отходов III-V классов опасности ОАО "ММК" и Обществ Группы ОАО "ММК", располагается на участке площадью 12,5129 га.

Полигон является специально оборудованным сооружением и предназначен для захоронения отходов в специальных хранилищах в целях предотвращения попадания вредных веществ в окружающую среду.

Захоронение отходов производится по классам опасности в насыпных картах:

- отдельная карта для отходов III класса опасности;
- отдельная карта для отходов IV-V класса опасности.

Строительство полигона планируется после предварительной отсыпки площадки для строительства карт. Объем предварительной отсыпки до необходимых отметок **в границах площади карт размещения промышленных отходов** составляет 105,465 тыс.м³, остальные объемы (вокруг карт складирования промышленных отходов в пределах рассматриваемой территории) указаны в **томе 2**. В состав работ по устройству площадки входят:

- отвод поверхностных вод с обустройством нагорных канав, регулирующих сток воды;
- отсыпка основного объема насыпи отходами производства (шлаковый щебень с установок переработки шлака "АМСОМ", "РОХОН");
- изоляция слоем глины;
- организация искусственного рельефа;
- грубая и чистовая планировка поверхности.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			246907-ИОС7.ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

1 СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРОГРАММЕ И НОМЕНКЛАТУРЕ ПРОДУКЦИИ

Объем отходов, складываемый на «Полигон промышленных отходов» за период его эксплуатации, согласно ожидаемому выпуску отходов, составит:

- отходы III класса опасности – 3 754,884 т;
- отходы IV–V класса опасности – 410 363,872 т.

Перечень отходов общества Группы ПАО «ММК» для размещения на полигоне приведен в приложении В.

Срок эксплуатации полигона при максимальном годовом складировании отходов равен периоду два года. Объем складываемых отходов не меняется из года в год:

- объем отходов III класса опасности – 1877,442 т/год;
- объем отходов IV–V класса опасности – 205 181,936 т/год.

Однако, если годовое количество складываемых отходов будет значительно ниже, эксплуатация будет завершена по фактическому заполнению карт полигона.

Перечень отходов с наименованиями (в т.ч. по ФККО) и ежегодными объемами складирования приведен в таблицах 1.1 и 1.2.

Дополнительно при складировании отходов применяется использование изоляции инертными материалами. Общий объем инертных материалов составит 168 189,26 т, в т.ч. при использовании:

- в карте III класса опасности – 1361,25 т;
- в карте IV–V класса опасности – 166 828,01 т.

Таблица 1.1 - Перечень отходов III класса опасности обществ Группы ОАО "ММК" для ежегодного размещения на полигоне

№ п/п	Наименование отходов	Код отходов	Планируемые объемы размещения, тонн/год
Отходы III класса опасности			
1	шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	34,477
2	отходы регенерации (отгонки) растворителя на основе сольвента, загрязненного лакокрасочными материалами	7 43 521 11 32 3	36,162
3	осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15 % и более	7 23 102 01 39 3	2,237
4	шпалы железнодорожные деревянные, пропитанные антисептическими средствами отработанные	8 41 000 01 51 3	484,152
5	отходы (осадки) регенерации масел минеральных, отработанных физическими методами	7 43 611 12 33 3	1320,414
ИТОГО			1877,442

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	246907-ИОС7.ТЧ	Лист
							3

Таблица 1.2 - Перечень отходов IV-V класса опасности обществ Группы ОАО "ММК" для ежегодного размещения на полигоне

№ п/п	Наименование отходов	Код отходов	Планируемые объёмы размещения, тонн/год
Отходы IV, V класса опасности			
6	отходы очистки смазочно-охлаждающих жидкостей от механических примесей	3 51 504 10 33 4	3 092,963
7	осадок гашения извести при производстве известкового молока	3 46 910 01 39 4	965,000
8	балласт из щебня, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	8 42 101 02 21 4	5 100,000
9	мусор и смет производственных помещений малоопасный	7 33 210 01 72 4	40 705,262
10	смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	11 709,261
11	обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	21,236
12	отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	45 706,324
13	отходы шлаковаты незагрязненные	4 57 111 01 20 4	1 320,414
14	отходы базальтового волокна и материалов на его основе	4 57 112 01 20 4	66,021
15	отходы асбоцемента в кусковой форме	3 46 420 01 21 4	22,007
16	обезвоженный осадок нейтрализации солянокислых вод известковым молоком	3 52 902 01 33 4	2 299,944
17	пыль (порошок) от шлифования черных металлов с содержанием металла 50% и более	3 61 221 01 42 4	181,543
18	поглотитель химический известковый снаряжения средств индивидуальной защиты, утративший потребительские свойства	4 91 181 11 49 4	1,000
19	мусор от сноса и разборки зданий несортированный	8 12 901 01 72 4	40 000,000
20	отходы грунта при проведении открытых земляных работ малоопасные	8 11 111 11 49 4	20 500,000

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

246907-ИОС7.ТЧ

Лист

4

21	абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	4 56 100 01 51 5	85,149
22	прочая продукция из натуральной древесины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 04 190 00 51 5	991,142
23	отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	1 52 110 01 21 5	585,870
24	лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	8 22 301 01 21 5	21 258,800
25	лом кирпичной кладки от сноса и разборки зданий	8 12 201 01 20 5	5 000,000
26	бой бетонных изделий	3 46 200 01 20 5	20,000
27	лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	8 30 200 01 71 4	5 000,0
28	ткань фильтровальная из полимерных волокон при очистке воздуха отработанная	4 43 221 01 62 4	500,0
29	фильтры рукавные из синтетических волокон, отработанные при газоочистке в производстве стали	3 51 225 11 51 4	50,0
	ИТОГО		205 181,936

Перечень отходов, используемых для изоляции, приведен в таблице 1.3.

Таблица 1.3 - Перечень отходов, используемых для изоляции

№ п/п	Наименование отходов	Код отходов	Планируемые объёмы размещения, тонн/год	
			1 год	2 год
Отходы, используемые для изоляции			1 год	2 год
1	отходы строительного щебня незагрязненные	8 19 100 13 21 5	-	46 189,26
2	грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	8 11 100 01 49 5	23 368,125	96 631,875
3	отходы песка незагрязненные	8 19 100 01 49 5	-	2000
	ИТОГО:		23 368,125	144 821,135

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

246907-ИОС7.ТЧ

Лист

5

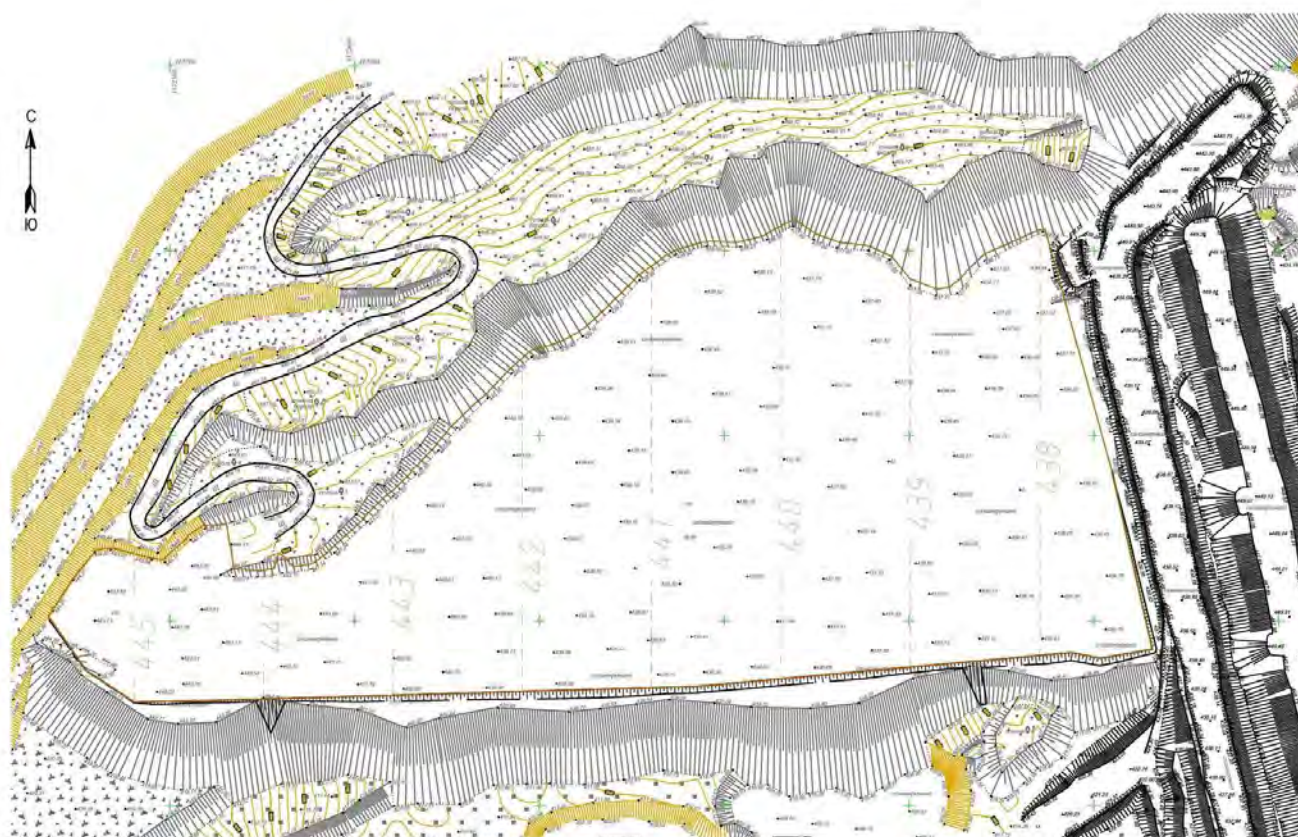


Рисунок 2.1 – Схема площадки для строительства полигона

Отсыпка карт выполняется отходами производства (шлаками) со следующими нормативными и расчетными характеристиками:

- объемный вес $g = 1,6 \text{ т/м}^3$;
- $f = 280$;
- удельное сцепление $c = 0,4 \text{ кг/см}^2$;
- модуль деформации $E = 450 \text{ кг/см}^2$.

При уплотнении очень прочного щебня мартеновских шлаков и шлаков, содержащих большое количество стекловидных и эмалевидных хрупких щебенков, иногда не удается достичь требуемой плотности слоя, и, несмотря на продолжительную укатку, щебень остается подвижным. В этом случае перед россыпью шлакового клинца по слою щебня рекомендуется разлить битум или деготь ($2,0\text{--}2,5 \text{ л/м}^2$).

Откосы карт заложены отношением сторон внешнего и внутреннего откосов 1:1,5 из условия устойчивости. Ширина гребня ограждающей дамбы составляет не менее 10 м для возможности проезда машин и механизмов на этапе строительства, а также автотранспорта на этапе эксплуатации.

Карта складирования отходов III класса опасности формируется в западной части проектного земельного отвода. Площадь, занимаемая картой, составляет около 0,8 га. Карта представляет собой насыпное сооружение прямоугольной формы с площадкой по периметру насыпи. Ширина верхней площадки по периметру карты принята 10 м, отметка площадки +448,0 м. В северо-западном направлении отметки верхней площадки увеличиваются до значения +450,0 м для плавной стыковки с существующим рельефом (существующий технологический проезд с щебеночным покрытием). Высота откосов карты состав-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

246907-ИОС7.ТЧ

Лист

7

ляет 3,5-5 м, заложение внешних и внутренних откосов карты 1:1,5. В карте организована возможность съезда для бульдозерной техники по локально выположенному откосу. Уклон внутреннего съезда 1:5. Заезд на карту осуществляется с южной стороны, протяженность заезда составляет 56,5 м. Уклон заезда 80%. Дно карты запроектировано с уклоном по длине в западном направлении. В карте III класса опасности предусмотрен приямок для сбора загрязненных стоков с последующим стоком по трубопроводу в накопительную емкость фильтрата. Объем материала, необходимый для формирования карты, приведен в таблице 2.2.2.

Карта складирования отходов IV-V класса опасности формируется восточнее карты складирования отходов III класса опасности, присыпаясь к ней. Площадь, занимаемая картой, составляет 5,9256 га. Карта представляет собой насыпное сооружение трапециевидной формы с площадкой по периметру насыпи. Ширина верхней площадки по периметру карты принята **не менее** 10 м, отметка площадки повторяет уклон основания карты и изменяется в пределах +459,0...+462,5 м. С севера карта присыпается к существующему откосу окружающего рельефа. На западе откос карты формируется от площадки карты отходов III класса опасности. Высота откосов карты составляет 19,5-20,5 м, заложение внешних и внутренних откосов карты 1:1,5. Заезд на карту осуществляется с южной стороны, протяженность заезда составляет **304** м. Уклон заезда 80%. Согласно технологии складирования ПО в карту, транспортное и бульдозерное оборудование съезжает на дно карты по специально организованному съезду протяженностью 289 м и уклоном не более 80%. Дно карты запроектировано с уклоном по длине в восточном направлении. В карте складирования отходов IV-V класса опасности предусмотрен колодец для сбора загрязненных стоков с последующим стоком по трубопроводу в контрольно-регулирующий пруд для сбора внутренних поверхностных вод. Объем материала, необходимый для формирования карты, приведен в таблице 2.2.2.

Для эксплуатации карт складирования ПО, внутреннюю часть карт необходимо покрыть изоляционными материалами, обеспечив устройство противофильтрационного экрана.

2.2.1 ПФЭ КАРТЫ ТВЕРДЫХ ОТХОДОВ III КЛАССА ОПАСНОСТИ (СВЕРХУ ВНИЗ):

- покровный защитный дренирующий слой (песок или отсев щебня) – 0,50 м;
- геомембрана толщиной 1,5 мм;
- бентонитовый мат;
- устройство изолирующей глиняной насыпи - 0,50 м;
- подготовленное грунтовое основание (уплотненное, исключающее наличие крупных фракций более 1 мм, протравленное гербицидами).

В основании конструкции предусматривается замок из глинистых грунтов 0,50 м с уплотнением до 1,7 т/м³ электротрамбовками, на случай нарушения гидроизоляции карты (устройство основания приведено в разделе 2 «Схема планировочной организации земельного участка» (том 2, шифр 246907-ПЗУ).

Устройство качественных глиняных насыпей (защитный слой экрана по ложу, глинистая часть ограждающих дамб) допускается только талым грунтом, без включений снега и льда. Плотность уложенного экрана должна соответствовать ГОСТ 22733-2016 «Грунты. Метод лабораторного определения максимальной плотности».

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			246907-ИОС7.ТЧ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

В виду того, что карта складирования твердых отходов III класса опасности имеет малую площадь, отвод фильтрата из карты предусмотрен по дренирующему слою основания карты. Сбор фильтрата и поверхностных стоков с карты предусматривается приемным колодцем с отводом в емкость для сбора фильтрата карты складирования твердых отходов III класса.

2.2.2 ПФЭ КАРТЫ ТВЕРДЫХ ОТХОДОВ IV-V КЛАССА ОПАСНОСТИ (СВЕРХУ ВНИЗ):

- покровный защитный дренирующий слой (песок или отсев щебня) - 0,50м;
- надэкрановая дренажная система (рядовые дрены, дренажный коллектор);
- бентонитовый мат;
- суглинок с уплотнением до $1,7 \text{ т/м}^3 - 1,30 \text{ м}$;
- подготовленное грунтовое основание (уплотненное, исключающее наличие крупных фракций более 1 мм, протравленное гербицидами).

Для сбора и отвода фильтрата с карты складирования твердых отходов IV-V класса опасности, сверху противофильтрационного экрана карты, в дренирующем слое, устраивается надэкрановая дренажная система - рядовые дрены, дренажный коллектор из перфорированных полиэтиленовых труб типа «Перфокор П» по ТУ 2248-004-73011750-2007 (или аналогов) с частичным перфорированием. Дрены направлены к дренажному коллектору, проложенному по длинной стороне карты до места выпуска дренажных вод в систему отвода загрязненных стоков – в контрольно-регулирующие пруды. **Принятый диаметр дрен и коллектора – DN/OD 160 SN8. Общая длина рядовых дрен – 173 м, длина коллектора – 232 м.** Отвод дренажных вод от коллектора до сброса в пруды выполняется полиэтиленовой трубой типа Корсис DN/OD 250 SN8 ТУ 2248-001-73011750-2005 (или аналогов).

Схема укладки рядовых дрен и дренажного коллектора приведена на рисунке 2.2.

Внутренний откос карты также перекрывается экраном из бентонитовых матов с защитным слоем из карьерного суглинка **толщиной 0,5 м.**

Защитный слой отсыпается экскаватором и уплотняется электротрамбовками. Укладка матов и защитного слоя входит в состав работ по устройству противофильтрационного экрана. В работы по устройству ПФЭ также входит крепление гребня и низового откоса.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			246907-ИОС7.ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

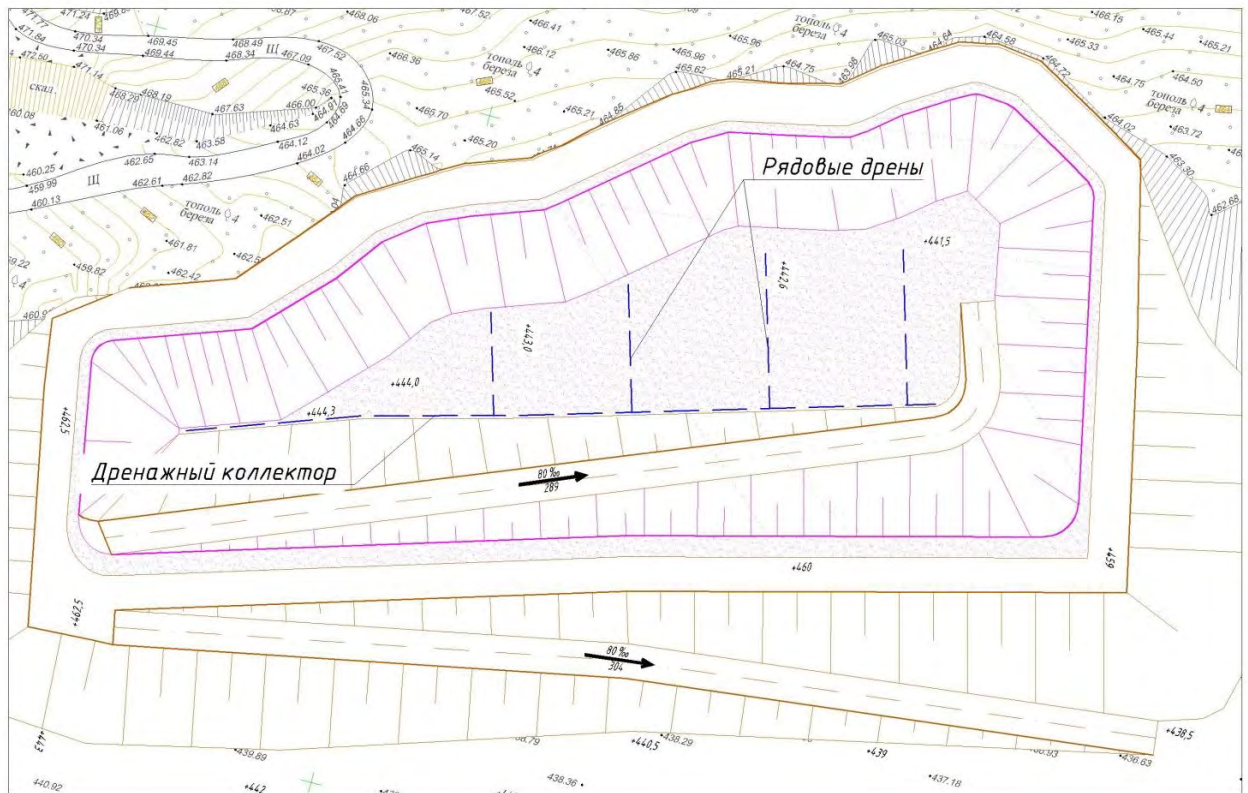


Рисунок 2.2 – Дренажная система карты складирования отходов 4-5 класса опасности

На время строительства разрабатываются специальные мероприятия, обеспечивающие защиту конструктивных элементов и экрана в целом от механических повреждений и атмосферных воздействий (в т. ч. града, наледей, ветра) путем отсыпки защитного слоя грунта. Эти мероприятия, заключающиеся в установке ограждений и специальных настилов по путям перемещения техники и персонала, применяются в случае необходимости.

На строительство защитных экранов полигона назначается один ответственный подрядчик.

Рядовые дрены после укладки нескольких слоёв отходов недоступны для осмотра и ремонта, поэтому их эксплуатационная надёжность и долговечность должны быть гарантированы.

2.2.3 МАТЕРИАЛЫ ПРОТИВОФИЛЬТРАЦИОННЫХ ЭКРАНОВ

Геомембрана

Для карты твердых отходов III класса опасности, а также контрольно-регулирующих прудов и емкости для сбора внешних поверхностных вод при устройстве ПФЭ в проекте принят пленочный однослойный экран из рулонного гидроизоляционного материала – геомембрана из полиэтилена высокой плотности.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Свойства геомембраны:

- абсолютная непроницаемость для жидкостей;
- высокие антикоррозийные свойства;
- отличная сопротивляемость механическим перегрузкам;
- неподверженность воздействию агрессивных сред, УФ излучению;
- практически полная неразрушаемость, сопротивление тепловому старению;
- большой диапазон рабочих температур;
- превосходная эластичность, сохранение целостности даже при значительных просадках основания;
- стойкость к образованию трещин;
- экологическая чистота;
- простота транспортирования и складирования;
- экономичность монтажа.

Для полимерного материала производителем установлены следующие расчетные характеристики, представленные в таблице 2.2.1.

Таблица 2.2.1 – Технические характеристики геомембраны GSE HD

Наименование	Ед. изм.	Показатель
Толщина	мм	1,0
Плотность ρ ,	г/см ³	0,94
Модуль упругости – E,	МПа	750
Ломкость при низких температурах	°С	-77
Период индукционного окисления, (200° С, кислород, 1 атм.)	мин.	100
Способность к растяжению (во всех направлениях):		
Прочность на разрыв - σ_r ,	МПа	35 (26)*
Удлинение при разрыве	%	750
Предел текучести при растяжении	МПа	28
Примечание: (*) - показания в скобках минимальные, в пределах 95% допустимого.		

Объем образования обрезков геомембраны при ее укладке принят для подсчета количества отходов не более 2%.

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

							246907-ИОС7.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			11

Бентонитовый мат

Для карты промтоходов IV, V классов опасности, а также для карты промтоходов III класса опасности (в качестве подстилающего слоя для геомембраны) при устройстве ПФЭ в проекте рассмотрено применение данного материала.

Для предотвращения фильтрации с поверхности карт в грунт загрязненных вод, предусмотрено по дну и откосам карт III и IV, V классов опасности устроить противофильтрационный экран из бентонитового материала марки Masterbent, который представляет собой иглопробивной каркас из полипропиленовых волокон, внутри которого помещены гранулы натриевого бентонита. Полипропиленовый каркас имеет с одной стороны тканую, а с другой - нетканую структуру. Соединение полотен иглопробивным способом обеспечивает равномерное распределение и фиксацию гранул бентонита внутри каркаса.

Принцип работы материала основан на свойстве бентонита натрия при замачивании разбухать и значительно увеличиваться в объеме. Когда этот процесс происходит в замкнутом пространстве, возникает напряженное состояние в структуре образовавшегося геля, за счет чего водонепроницаемость материала увеличивается.

Выбор типа применяемого в проекте материала определяется заказчиком, после проведения на тендерной основе конкурса между фирмами производителей, при условии соответствия основных параметров материала, предусмотренного проектом, имеющих сертификаты соответствия и разрешение на использование, выданное Федеральной службой по экологическому надзору РФ.

2.2.4 ОБЪЕМЫ РАБОТ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ПОЛИГОНА

Резюмируя все вышперечисленное, для начала складирования промышленных отходов на проектируемом объекте, необходимо выполнить объем работ по устройству площадки и строительству карт складирования ПО, который приведен в таблице 2.2.2.

Таблица 2.2.2 – Объемы устройства карт складирования ПО

		Наименование	Площадка	Карта 3 кл.	Карта 4-5 кл.	Итого
Взам. инв. №		Шлаковый щебень, м ³	80 965	14 025	423 111	518 101
		Глина, м ³	24 500			24 500
		Грунт из выемки в насыпь, м ³		214	39 389	39 603
Подп. и дата		Суглинок, подстилающий ПФЭ, м ³		1 267	71 254	72 521
		Бентонитовый мат, м ²		2 512	81 057	83 569
		Геомембрана толщиной 1,5 мм, м ²		2 512		2 512
		Покровный защитный дренирующий слой (песок или отсев щебня), м ³		1 540	36 239	37 779
Инв. № подл.		Укладка дренажных труб с геотекстилем, п.м. (кг)			405 (607,5)	405 (607,5)
246907-ИОС7.ТЧ						Лист
						12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

На полигоне выполняются следующие основные виды работ: прием, складирование и изоляция ПО. Учет принимаемых ПО ведется по объему в неуплотненном состоянии. Отметка о принятом количестве отходов делается в "Журнале регистрации ПО".

Категорически запрещается прием на полигон следующих видов отходов:

- твердых, пастообразных отходов промышленных предприятий (I–II класса опасности), в которых содержатся токсичные вещества, тяжелые металлы, а также горючие и взрывоопасные отходы;
- трупов павших животных, конфискатов боен мясокомбинатов;
- радиоактивных, независимо от уровня их радиации;
- ртутных ламп и продуктов демеркуризации.

На въезде на территорию полигона расположены весы автомобильные для взвешивания автосамосвала с ПО, поступающими на полигон.

С целью исключения несанкционированного складирования отходов, содержащих радионуклиды, при поступлении на полигон отходы проходят традиционный дозиметрический контроль.

На выезде из полигона устанавливается пункт мойки колес замкнутого цикла.

Сводная ведомость показателей карт складирования ПО приведена в таблице 2.2.3.

Таблица 2.2.3 - Параметры карт складирования ПО

№ по г/п	Наименование	Абсолютные отметки основания карты, м	Вместимость котлована карты, м ³	Абсолютные отметки дна котлована, м	Абсолютные отметки верха обвалования, м
1	Карта 3 кл	444,0 – 443,8	5 000	445,0 - 445,5	448,0
2	Карта 4-5 кл	442,5 - 439,4	310 028 (375 028)	444,3 - 441,2	459,0 - 462,5 (464,6-468,1)

Примечание: в скобках указано значение с учетом формирования из изоляционных материалов дополнительного яруса на карте 4-5 кл. опасности.

2.3 ОБЪЕМЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПЕРЕВОЗОК

Максимальные объемы технологических перевозок определены календарным планом и приведены в таблице 2.3.1.

Таблица 2.3.1 – Максимальные годовые объемы технологических перевозок

Год	Всего, тыс. м ³	в том числе по категориям, т (м ³)		
		отходы 3 класса	отходы 4–5 класса	изоляция
1 год	230 427,503 (345 894,0)	1 877,442 (2 244,0)	205 181,936 (329 487,0)	23 368,125 (14 163,0)
2 год	351 880,513 (428 459,0)	1 877,442 (2 244,0)	205 181,936 (329 487,0)	144 821,135 (96 728,0)

Примечание: объемы в скобках (м³) указаны в неуплотненном состоянии

Взам. инв. №	Подп. и дата							Лист
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	246907-ИОС7.ТЧ	13

При производственной необходимости возможно уменьшение годовых объемов технологических перевозок и, соответственно, пропорциональное увеличение срока эксплуатации полигона промышленных отходов.

2.4 ОСНОВНЫЕ РЕШЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ УЧАСТКА

Промышленные отходы формируются по ходу технологического процесса по цехам и сосредотачиваются на промышленной площадке каждого цеха, где собираются в тару, соответствующую классу опасности отходов с учетом их вида и агрегатного состояния для временного складирования до момента отправки на полигон захоронения.

Загрузка в автотранспорт, транспортировка, выгрузка и захоронение отходов на полигоне осуществляется согласно инструкциям, разработанными предприятием в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» и утвержденными главным инженером предприятия по согласованию с местными органами и учреждениями санитарной эпидемиологической службы.

Транспортировка отходов от основного предприятия на полигон складирования осуществляется специально оборудованным транспортом.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	246907-ИОС7.ТЧ	Лист
							14
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

3 ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА, ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ОБОРУДОВАНИИ, ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ И МЕХАНИЗМАХ

3.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Для завоза промышленных отходов (ПО) в карты в период эксплуатации принят для расчета автосамосвал КАМАЗ-55111 грузоподъемностью 13 т с вместимостью кузова 6,6 м³. Образующиеся ПО доставляются на полигон круглосуточно 365 дней в году.

Площадь карты условно делится на рабочие карты, заполнение которых осуществляется поочередно. Размещение автосамосвалов на площадке разгрузки должно обеспечивать беспрепятственный выезд каждому виду техники.

Согласно п.2.4 «Инструкции...» бульдозер ТМ10.11 ГСТ15 сдвигает выгруженные ПО на рабочую карту, создавая слои толщиной по 0,5 м и уплотняя их 4-кратным проходом катком РЭМ-25 по одному месту. Бульдозер, уплотняющий ПО, движется вдоль длинной стороны карты. Уплотнение слоев более 0,5 м не допускается. Таким образом, создается вал из уплотненных ПО высотой 2,0 м. Вал следующей рабочей карты «надвигают» к предыдущему, укладывая отходы снизу вверх. Схема укладки отходов методом «надвига» приведена на рис.3.1.

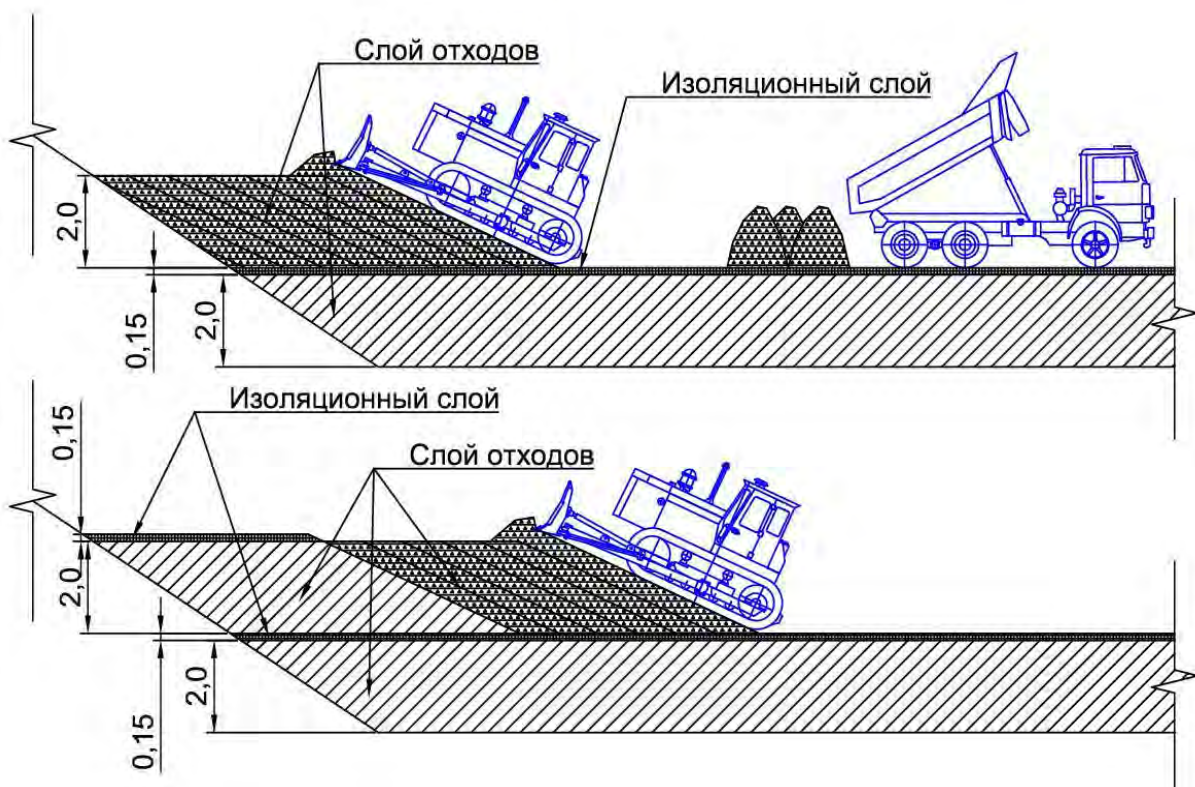


Рисунок 3.1 – Укладка отходов методом «надвига» (снизу вверх)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

246907-ИОС7.ТЧ

Лист

15

После заполнения рабочей карты, уплотненный слой ПО высотой 2,0 м необходимо изолировать слоем инертных отходов минимальной мощностью 0,15 м с уплотнением катком РЭМ-25. Изоляционный слой грунта профилируется таким образом, чтобы верхняя грань слоя была с уклоном 0,5% в сторону пониженных отметок дна карты.

Не допускается беспорядочное складирование ПО по всей площади полигона, а также за пределами рабочей карты, отведенной на данный период.

Разработка грунта для изоляции ПО экскаватором и перемещение грунта на площадку полигона самосвалами не требуется, изолирование производится инертными отходами, выделенными для этих целей в перечне поступающих отходов.

При устройстве второго и последующих ярусов карт размещения ПО разгрузка автосамосвалов перед рабочей картой должна осуществляться на слое ПО, со времени укладки и изоляции которого прошло не менее 3 месяцев. Карты ПО заполняются, начиная от дальнего края, с продвижением фронта заполнения к въезду в котлован.

Для контроля высоты образуемого слоя отходов и степени их уплотнения на карте устанавливается мерный столб (репер). Соблюдение заданной высоты слоя отсыпки обеспечивает равномерность осадки толщи полигона. С помощью репера контролируется степень уплотнения твердых бытовых отходов. Репер выполнить в виде отрезка металлической трубы длиной 4,0 м. Деления наносятся яркой краской через каждые 0,25 м. На высоте 2,0 м на бульдозере делается белая черта, являющаяся подвижным репером. Для обеспечения равномерной просадки тела полигона необходимо два раза в год делать контрольное определение степени уплотнения ПО.

Захоронение пылевидных отходов производится в картах свалки промышленных отходов с соблюдением мероприятий, исключающих разнос этих отходов ветром в момент выгрузки из транспорта, методом смачивания перед погрузкой или перевозкой в полиэтиленовых (полипропиленовых) пакетах (мешках).

В карту 3 класса опасности при складировании бочек, чтобы не нарушать защитный слой изоляции карты, задействуется автокран - манипулятор грузоподъемностью 10 т Hyundai HD-170. Автокран также выполняет работы по перемещению ж.б. плит временных дорожных покрытий в картах.

Приемы безопасного складирования отходов.

В зависимости от агрегатного состояния отхода, способности к пылению, пожароопасности и растворимости в воде применяют следующие приемы при размещении отходов:

- Отходы, обладающие горючими свойствами, в сухое время года ежедневно увлажняются, в карте захоронения в одном месте не концентрируются и перемешиваются с негорючими отходами;

- При складировании пылевидных отходов в летний период необходимо проводить пылеподавление водой, либо размещать совместно с пастообразными. При отрицательных температурах снижение пы-

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			246907-ИОС7.ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

ления следует достигать за счет совместного складирования с отходами непылящими, пастообразными, а также за счет сокращения времени нахождения пылящих отходов на рабочих площадках.

При установившейся сухой погоде необходимо ежедневно увлажнять рабочие площадки, отходы и территорию полигона.

Автосамосвалы при транспортировке сыпучих промышленных отходов должны быть укрыты брезентовым пологом, который при разгрузке снимается.

Транспортировка и разгрузка сыпучих пылевидных промышленных отходов должна производиться только под защитой брезентового полога. Длина и ширина брезентового полога принимается с учетом полного закрытия поверхности разгруженных промышленных отходов. При этом необходимо требовать, чтобы кузов автосамосвала поднимался медленно (в пределах его технической возможности), и пылевидные отходы ссыпались, а не срывались из кузова сразу.

Кроме того, при сообщении в метеосводках о превышении скорости ветра более 9 м/с (расчетно допустимая, входящая в 5%-ое ограничение), необходимо иметь на полигоне поливочную машину для увлажнения поверхности уложенных промышленных отходов. Количество поливочных машин определяется в процессе эксплуатации, в зависимости от пылящей поверхности промышленных отходов.

Все эти мероприятия гарантируют исключение разноса этих отходов в момент выгрузки из автосамосвала и при разравнивании.

3.2 ПРИМЕНЯЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Согласно проектным решениям, применяется следующее оборудование:

- для завоза промышленных отходов в карты 4–5 класса опасности в период эксплуатации принят для расчета автосамосвал КАМАЗ-55111 с вместимостью кузова 6,6 м³;
- для сталкивания и надвигания отходов бульдозер ТМ10.11 ГСТ15;
- для уплотнения грунтов, полигонов твердых промышленных и бытовых отходов каток РЭМ-25 ОАО "РАСКАТ;

- вспомогательное оборудование (автогрейдер ДЗ-122Б-10, машина дорожная комбинированная КО-806-21 шасси МАЗ-5340В2-485–000, автокран-манипулятор Hyundai HD-170).

Режим работы полигона круглогодовой 365 дней 2 смены по 12 часов.

Для обслуживания самого полигона в соответствии с годовым объемом принимаемых отходов определен парк транспортных средств, который представлен в таблице 3.2.4.

Расчет производительности основного оборудования представлен в таблицах 3.2.1-3.2.3.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							246907-ИОС7.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		17

Таблица 3.2.1 - Расчет производительности автосамосвала

		Наименование	Ед. изм.	Параметры				
				отход 3 класса опасности	отход 4-5 класса опасности	изоляция	щебень	
Материал								
Объемный вес материала		т/м ³	0,837	0,623	1,468	1,65		
Тип самосвала			КамАЗ 55111	КамАЗ 55111	КамАЗ 55111	КамАЗ 55111		
Техническая (номинальная) грузоподъемность автосамосвала		т	13	13	13	13		
Геометрическая емкость кузова		м ³	6,6	6,6	6,6	6,6		
Расстояние транспортирования		км	3,0	3,0	3,0	3,0		
Скорость движения		км/ч	50,6	50,6	50,6	50,6		
Количество рабочих дней		дни	365	365	365	365		
Количество смен		смена	2	2	2	2		
Продолжительность смены		ч	12	12	12	12		
Использование календарного времени:			720	720	720	720		
-прием,сдача смены,ежедневное обслуживание		мин.	50	50	50	50		
- обед		мин.	20	20	20	20		
- личное время		мин.	10	10	10	10		
Сменное рабочее время		мин.	640	640	640	640		
Установка под погрузку		мин.	0,6	0,6	0,6	0,6		
Установка под разгрузку		мин.	0,5	0,5	0,5	0,5		
Время погрузки		мин.	3,0	3,0	3,0	3,0		
Время разгрузки		мин.	0,8	0,8	0,8	0,8		
Регламентированные перерывы		мин.	0,25	0,25	0,25	0,25		
Взам. инв. №		Время движения в двух направлениях		мин.	17,8	17,8	17,8	17,8
		Продолжительность рейса		мин.	23,0	23,0	23,0	23,0
		Количество рейсов в смену			27,8	27,8	27,8	27,8
		Сменная производительность рабочего автосамосвала		м ³ /смену	159,8	159,8	159,8	159,8
Инв. № подл.	Подп. и дата							Лист
								18
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Таблица 3.2.2 - Расчет производительности бульдозера

Наименование	Ед. изм.	Параметры			
		отход 3 класса опасности	отход 4-5 класса опасности	изоляция	щебень
Материал					
Объемный вес материала	т/м ³	0,837	0,623	1,468	1,65
Марка оборудования		ТМ 10.11 ГСТ15	ТМ 10.11 ГСТ15	ТМ 10.11 ГСТ15	ТМ 10.11 ГСТ15
Тяговый класс	кН	350	350	350	350
Мощность оборудования	л.с.	312	312	312	312
Длина бульдозерного отвала	м	3,73	3,73	3,73	3,73
Высота бульдозерного отвала	м	1,69	1,69	1,69	1,69
Объем призмы волочения	м ³	8,0	8,0	8,0	8,0
Скорость движения вперед на 1-ой передаче	км/ч	4,0	4,0	4,0	4,0
Скорость движения вперед на 2-ой передаче		4,2	4,2	4,2	4,2
Скорость движения назад на 1-ой передаче		4,9	4,9	4,9	4,9
Тип трансмиссии		гидромеханическая	гидромеханическая	гидромеханическая	гидромеханическая
Время переключения передач		2,0	2,0	2,0	2,0
Расстояние набора грунта	м	10,0	10,0	10,0	10,0
Расстояние транспортирования грунта	м	20,0	20,0	20,0	20,0
Время цикла	с	58	58	58	58
Производительность рабочего бульдозера	м ³ /смену	4001	4001	4001	4001
Производительность рабочего бульдозера	тыс.м ³ /год	2382,602	2382,602	2382,602	2382,602

Таблица 3.2.3 - Расчет производительности катка

Взам. инв. №	Наименование				Обозначение	Ед.изм.	Показатели
	Рабочая ширина полосы уплотнения за 1 проход				W	м	2,4
	Рабочая скорость				V	км/ч	4,5
Подп. и дата	Толщина уплотняемого слоя				H	м	0,5
	Коэффициент продуктивности				E		0,7
	Количество выполненных уплотнений (проходов)				N		4
	Производительность катка, $Q=(W*V*N*1000*E)/N$					м3/ч	945
Инв. № подл.							Лист
	246907-ИОС7.ТЧ						
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	19

Количество применяемого оборудования представлено в таблице 3.2.4.

Таблица 3.2.4 - Перечень приобретаемого оборудования

Наименование	Тип, марка	Кол-во	
		1 год эксплуатации	2 год эксплуатации
Автосамосвал	КАМАЗ-55111	4	5
Бульдозер	ТМ10.11 ГСТ15	1	1
Каток	РЭМ-25	1	1
Автогрейдер	ДЗ-122Б-10	1	1
Машина дорожная комбинированная	КО-806-21 шасси МАЗ-5340В2-485-000	1	1
Автокран-манипулятор	Hyundai HD-170	1	1

Объем воды, необходимый для полива складированных отходов на этапе уплотнения, посчитан исходя из нормы 10 л/м³ и составляет ежегодно (при максимальном объеме складированных промышленных отходов) 3459 тыс.м³.

Тип применяемого технологического оборудования будет определен заказчиком, после проведения на тендерной основе конкурса между фирмами производителей, при условии, соответствия основным параметрам оборудования, предусмотренного проектом, имеющего сертификаты соответствия.

Конструкция и условия эксплуатации специализированного транспорта должны соответствовать требованиям, исключающим возможность аварийных ситуаций, потерь и загрязнения окружающей среды по пути следования. Все виды работ, связанные с загрузкой и разгрузкой отходов на основном и вспомогательном производствах должны быть механизированы и герметизированы.

Предприятие разрабатывает инструкцию по сбору, хранению, таре-упаковке и транспортировке отходов, исключающих их распыление, россыпь, разлив, самовозгорание и взрыв, а также инструкцию по технике безопасности, противопожарной профилактике, и производственной санитарии для персонала, занятого сбором, хранением, транспортировкой и отдачей токсичных отходов на полигон захоронения.

3.3 ТЕКУЩЕЕ СОДЕРЖАНИЕ И РЕМОНТ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

Для обслуживания и ремонта автомобильных дорог и проездов предусматривается использовать имеющееся вспомогательное оборудование:

- автогрейдер ДЗ-122Б-10;
- машина дорожная комбинированная КО-806-21 шасси МАЗ-5340В2-485-000;
- Бульдозер ТМ10.11 ГСТ15, используемый на основной технологии.

3.4 ПАССАЖИРСКИЕ И ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ПЕРЕВОЗКИ

Для доставки рабочих и ИТР на полигон используются вахтовые автобусы.

Взам. инв. №	Подп. и дата	246907-ИОС7.ТЧ						Лист
								20
Инов. № подл.		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Таблица 4.1.2 – Средневзвешенные параметры изоляционных материалов для отсыпки дополнительного яруса

Наименование	Ед. изм.	Изоляция
Объем размещения отходов	т	121 453,01
Средневзвешенный объемный вес	т/м ³	1,471
Занимаемый объем	м ³	82 565,0
Средневзвешенный коэффициент уплотнения		1,27
Занимаемый объем после уплотнения	м ³	65000,0
Средневзвешенный объемный вес после уплотнения	т/м ³	1,868

С учетом вышеизложенного в таблице 4.1.3 определена итоговая вместимость карт складирования промышленных отходов с учетом послойной изоляции инертными материалами.

Таблица 4.1.3 – Сводная таблица объемов промышленных отходов

Наименование	Ед. изм.	Карта отходов 3 класса опасности	Карта отходов 4-5 класса опасности
Общий объем размещаемых отходов в т.ч.	т	5 116,134	577 191,882
	м ³	5 314,0	769 039,0
- промышленные отходы	т	3 754,884	410 363,872
	м ³	4 488,0	658 974,0
- изоляционные материалы	т	1 361,25	166 828,01
	м ³	826,0	110 065,0
Общий объем размещенных отходов с учетом уплотнения	м ³	5 000,0	375 028,0

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			246907-ИОС7.ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

4.2 ПОРЯДОК ОТСЫПКИ. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ОТСЫПКИ ПОЛИГОНА

Во время эксплуатации полигона промышленных отходов в работе находятся обе технологические карты: для отходов 3 класса опасности и для отходов 4-5 класса опасности.

Календарный план размещения отходов, с учетом максимального годового складирования отходов, приведен в таблице 4.2.1, однако если годовое количество складировемых отходов будет значительно ниже, эксплуатация будет завершена по фактическому заполнению карт полигона.

Таблица 4.2.1 –Календарный план размещения отходов

Наименование показателей	Ед. изм.	Годы		Всего
		1 год экспл.	2 год экспл.	
Отходов всего, в т.ч.:	м ³	<u>345 894,0</u> 157 514	<u>345 894,0</u> (428 459,0) 157 514,0 (222 514,0)	<u>691 788,0</u> (774 353,0) 315 028,0 (380 028,0)
	т	230 427,503	230 427,503 (351 880,513)	460 855,006 (582 308,016)
- отходы III класса опасности	м ³	<u>2 244,0</u> 2 170,0	<u>2 244,0</u> 2 170,0	<u>4 488,0</u> 4 340,0
	т	1 877,442	1 877,442	3 754,884
- отходы IV-V класса опасности	м ³	<u>329 487,0</u> 144 014,0	<u>329 487,0</u> 144 014,0	<u>658 974,0</u> 288 028,0
	т	205 181,936	205 181,936	410 363,872
- изоляционные материалы	м ³	<u>14 163,0</u> 11 330,0	<u>14 163,0</u> (96 728,0) 11 330,0 (76 330,0)	<u>28 326,0</u> (110 891,0) 22 660,0 (87 660,0)
	т	23 368,125	23 368,125 (144 821,135)	46 736,25 (168 189,26)
Карта III класса				
Отходы III класса опасности	м ³	<u>2 244,0</u> 2 170,0	<u>2 244,0</u> 2 170,0	<u>4 488,0</u> 4 340,0
	т	1 877,442	1 877,442	3 754,884
Изоляционные материалы	м ³	<u>413,0</u> 330,0	<u>413,0</u> 330,0	<u>826,0</u> 660,0
	т	680,625	680,625	1 361,25
Карта IV-V класса				
Отходы IV-V класса опасности	м ³	<u>329 487,0</u> 144 014,0	<u>329 487,0</u> 144 014,0	<u>658 974,0</u> 288 028,0
	т	205 181,936	205 181,936	410 363,872
Изоляционные материалы	м ³	<u>13 750,0</u> 11 000,0	<u>13 750,0</u> (96 315,0) 11 000,0 (76 000,0)	<u>27 500,0</u> (110 065,0) 22 000,0 (87 000,0)
	т	22 687,5	22 687,5 (144 140,51)	45 375,0 (166 828,01)
Примечания: 1. Выше черты указан объем до уплотнения, ниже черты – с учетом уплотнения; 2. В скобках указано значение с учетом формирования из изоляционных материалов дополнительного яруса на карте 4-5 кл. опасности.				

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	246907-ИОС7.ТЧ	Лист
							23

- при перемещении ПО бульдозером под откос выдвигание ножа за край откоса запрещается, а расстояние от края гусеницы до края насыпи должно быть не менее 2,0 м;
- на выхлопные трубы бульдозера необходимо устанавливать искрогасители во избежание воспламенения легких фракций ПО в летнее время;
- бульдозер должен быть укомплектован огнетушителем;
- на полигоне должен быть заведен журнал по технике безопасности для записей о проводимых инструктажах, разработаны конкретные меры пожарной безопасности;
- в летний пожароопасный период требуется обеспечить дежурство поливомоечных машин.

На полигоне должны быть разработаны конкретные меры по пожарной безопасности. Для выполнения повседневных работ, надзора за первичными средствами пожаротушения и организации тушения назначается ответственный за пожарную безопасность на полигоне.

Полигоны должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения, (пенными огнетушителями). Необходим запас песка для целей пожаротушения на территории хозяйственной зоны.

На видном месте хозяйственной зоны должна быть вывешена инструкция о порядке действий персонала при возникновении пожара, способы оповещения пожарной охраны города.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	246907-ИОС7.ТЧ		Лист
											25

6 СВЕДЕНИЯ О РАСЧЕТНОЙ ЧИСЛЕННОСТИ, ПРОФЕССИОНАЛЬНО-КВАЛИФИКАЦИОННОМ СОСТАВЕ РАБОТНИКОВ С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ПО ГРУППАМ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ

Количество рабочих мест определяется исходя из производственной необходимости, с обеспечением их рациональной загрузки, с учетом сменности работ, количества установленного оборудования и зон обслуживания. Одновременно решается вопрос о выполнении рабочими дополнительных функций с учетом экономической целесообразности и обеспечения качества выполняемых работ.

Штат инженерно-технических работников и служащих полигона определен в составе мастера смены, исходя из нормативов численности инженерно-технических работников по проектам-аналогам.

Явочная численность трудящихся определена по действующим нормам и нормативам по труду, исходя из принятых технических решений, используемого оборудования и режима работы предприятия.

Режим работы на объекте принят 365 дней в году в 2 смены по 12 часов.

Явочный состав работающего персонала приведен в таблице 6.1.

Таблица 6.1 - Явочный состав работающего персонала

Годы	Наименование профессий	Квалификация	Явочная численность, чел.			Режим работы
			1 смена	2 смена	Итого за сутки	
1 год	Мастер смены		1	1	2	365x1x12
	Машинист катка	5 разряд	1	1	2	365x2x12
	Машинист бульдозера	5 разряд	1	1	2	365x2x12
	Водитель автосамосвала	2 класс	4	3	7	365x2x12
	Машинист автогрейдера	5 разряд	1	-	1	365x1x12
	Водитель дорожно-комбинированной машины	3 класс	1	-	1	365x1x12
	Водитель автокрана	3 класс	1	-	1	365x1x12
2 год	Мастер смены		1	1	2	365x1x12
	Машинист катка	5 разряд	1	1	2	365x2x12
	Машинист бульдозера	5 разряд	1	1	2	365x2x12
	Водитель автосамосвала	2 класс	5	4	9	365x2x12
	Машинист автогрейдера	5 разряд	1	-	1	365x1x12
	Водитель дорожно-комбинированной машины	3 класс	1	-	1	365x1x12
	Водитель автокрана	3 класс	1	-	1	365x1x12

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	246907-ИОС7.ТЧ	Лист
							26

8 ОПИСАНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОГО ДОСТУПА НА ОБЪЕКТ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ, ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И ГРУЗОВ

Для предотвращения несанкционированного доступа на территорию полигона физических лиц, транспортных средств и грузов по периметру всей территории полигона предусмотрено ограждение. На въезде на территорию полигона устанавливаются шлагбаумы.

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.				
						246907-ИОС7.ТЧ	Лист	
							28	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

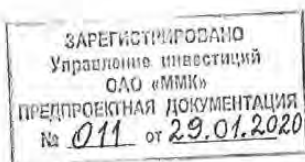
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства»;
2. СП 14.13330.2014 «Строительство в сейсмических районах. СНиП II-7-81*»;
3. СП 37.13330.2012 «Промышленный транспорт»;
4. СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*»;
5. СП 18.13330.2011 «Генеральные планы промышленных предприятий. Актуализированная редакция СНиП II-89-80*»;
6. СП 127.13330.2017 «Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов. Основные положения по проектированию»;
7. Трудовой кодекс РФ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					246907-ИОС7.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

**Приложение А
(обязательное)
Техническое задание**

Приложение №1

к договору подряда № 246907 от 16.04.2021

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель генерального
директора по производству
О.П. Ширяев
«27» Июня 2020 г.

Задание на проектирование

ПАО «ММК» Строительство полигона для размещения отходов
(наименование и месторасположение проектируемого предприятия, здания и сооружения)

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Параметры
1	2	3
1	Основание для проектирования: (договор, протокол, программа, поручение)	Программа Управления Капитального Строительства на 2020 год. Приказ №ГД-01/149 от 13.04.2016 Приказ №ГД-01/687 от 03.12.2019 Приказ №ГД-01/013 от 15.01.2020
2	Вид строительства (новое строительство, расширение, реконструкция)	Новое строительство.
3	Стадийность проектирования (в одну стадию - РД; в две стадии - ПД; РД)	В две стадии ПД; РД.
4	Требования по вариантной и конкурсной разработке	Не требуется
5	Особые условия строительства (сейсмичность, группа просадочности грунтов, вечная мерзлота и др.)	Нет
6	Требования к качеству, конкурентоспособности и экологическим параметрам продукции (данные по требуемому качеству, ссылки на источники)	1. В соответствии с требованиями Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления». 2. В соответствии с требованиями СП 2.1.7.1038-01.2.1.7. «Почва, очистка населенных мест, отходы производства и потребления, санитарная охрана почвы. Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов. Санитарные правила». 3. В соответствии с требованиями СНиП 2.01.28-85 Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов. Основные положения по проектированию. 4. Организация и проведение государственной экологической экспертизы, экспертизы проектной документации.
7	Требования к технологии, режиму предприятия (краткая характеристика технологии производства, круглосуточный режим и др.)	1. Определить (по согласованию с Заказчиком) место размещения полигона с учетом результатов инженерных изысканий, с учетом п.п.4.2-4.7 СанПиН 2.1.7.1322-03 2. Предусмотреть создание полигона в составе карт: - для складирования твердых отходов IV-V

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

246907-ИОС7.ТЧ

Лист

30

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Параметры
1	2	3
		<p>классов опасности; - для складирования твердых отходов III класса опасности;</p> <p>3. Режим работы – непрерывный двухсменный, продолжительность смены – 12 часов.</p> <p>6. Предусмотреть ограждение территории полигона с контрольно-пропускным пунктом, пункт мойки колес для автомобилей, весовую для автотранспорта (грузоподъемность автомобильных весов по согласованию с заказчиком).</p> <p>7. Предусмотреть систему для сбора дождевых и талых вод с территории полигона с вывозом загрязненных вод на очистные сооружения ПАО «ММК».</p> <p>8. Предусмотреть сеть наблюдательных скважин для контроля влияния полигона на качество грунтовых вод (по согласованию с заказчиком).</p>
7.1	Инженерные изыскания	<p>1. Выполнить комплексные инженерные изыскания в объеме, необходимом для разработки проектной и рабочей документации, а также для успешного прохождения государственной экспертизы проектной документации.</p> <p>2. Выполнить следующие виды изысканий:</p> <ul style="list-style-type: none"> • инженерно-геодезические; • инженерно-геологические; • инженерно-геотехнические; • инженерно-экологические. <p>3. Изыскательские работы вести в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.</p> <p>4. Разработать и согласовать с заказчиком программу комплексных инженерных изысканий по объекту.</p>
8	Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям (краткое описание требований к архитектурно-строительным решениям по основным зданиям и сооружениям)	<p>1. Использовать для отсыпки площадки для размещения полигона шлаковый щебень.</p> <p>2. Планировочное решение карт полигона выполнить согласно СНиП 2.01.28–85</p> <p>3. Предусмотреть рекультивацию полигона после заполнения карт на проектную отметку (решение о выборе направления рекультивации предоставляет заказчик).</p> <p>4. Предусмотреть организацию дорожного движения.</p>
9	Требования к оборудованию электроснабжения, энергообеспечения, электротехническому оборудованию, включая средства автоматизации и измерения. Требования интеграции в КИС ОАО «ММК»	<p>1. Предусмотреть линии электроснабжения для освещения полигона.</p> <p>2. Обеспечить учет расхода электроэнергии.</p> <p>3. Электроснабжение от существующих источников электроэнергии по техническим условиям управления главного энергетика ПАО «ММК».</p>
10	Выделение очередей и пусковых комплексов,	нет

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

246907-ИОС7.ТЧ

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Параметры
1	2	3
	требования по перспективному расширению предприятия (требуется/ не требуется)	
11	Требования и условия к разработке природоохранных мер и мероприятий (в соответствии СНиП 11-01-95, раздел необходим)	1. Проектная документация должна содержать перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду. 2. Разработать в составе проекта программу производственного экологического контроля (мониторинга) объекта (по согласованию с заказчиком).
12	Требования к режиму безопасности и гигиене труда (включая противопожарные требования, требования ОТиПБ)	В соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации в области охраны труда и промышленной безопасности. Предусмотреть помещение для обогрева, отдыха и приема пищи, биотуалет с туалетной кабиной.
13	Требования по ассимиляции производства	Не требуется
14	Требования по разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций	Выполнить
15	Требования по выполнению опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ (требуется/не требуется)	Не требуется
16	Состав демонстрационных материалов (требуется/ не требуется)	Не требуется
17	Источник финансирования	Кап. вложения
18	Приложение:	1. Правоустанавливающие документы на земельный участок (свидетельство о праве собственности на объект (территорию), договор аренды, в т.ч. разрешительное письмо арендодателя). 2. Исх. от 12.07.2013 № УКС-19 2750 Ситуационный план расположения объекта в масштабе, с координатной сеткой, селитебной зоной, границей санитарно-защитной зоны, границами водоохранных зон и зон санитарной охраны источников водоснабжения, рекреационных зон; 3. Перечень отходов, направляемых для


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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

246907-ИОС7.ТЧ

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Параметры
1	2	3
		<p>размещения на полигоне с годовыми объемами образования и кодов ФККО.</p> <p>4. Документы, обосновывающие класс опасности отходов для окружающей среды</p> <p>5. Копии договоров на передачу отходов с лицензиями на обращение с отходами сторонних организаций (по отходам, образующимся на объекте);</p> <p>6. Разрешения на выброс загрязняющих веществ в атмосферу.</p> <p>7. Документ об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение.</p> <p>8. Решение о предоставлении водного объекта в пользование.</p> <p>9. Разрешение на сброс загрязняющих веществ.</p> <p>10. Нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ.</p> <p>11. Копии договоров на отпуск воды и отведение стоков.</p> <p>12. Характеристики существующего водоочистного сооружения, в том числе состав, проектная и фактическая мощность, эффективность работы (используемое в проектируемом комплексе).</p> <p>13. Протоколы количественного химического анализа сточных вод до и после очистных сооружений.</p> <p>14. ТУ на электроснабжение.</p> <p>15. ТУ на материалы, эл. оборудование (прожекторы, светильники, мачты, стойки для кабелей и т.д.) сети освещения.</p> <p>16. ТУ на водоотведение, в т.ч. на вывоз дождевых, талых и фильтрационных вод.</p> <p>17. Исходные данные по оборудованию сети наблюдательных скважин для контроля влияния на качество грунтовых вод.</p>

 Начальник рудника
 (должность руководителя подразделения
 – заказчика)


 (подпись, дата)

 В.Р. Зиганшин
 И.О. Фамилия

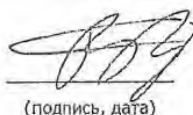
Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

246907-ИОС7.ТЧ

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Параметры
1	2	3
		<p>размещения на полигоне с годовыми объемами образования и кодов ФККО.</p> <p>4. Документы, обосновывающие класс опасности отходов для окружающей среды</p> <p>5. Копии договоров на передачу отходов с лицензиями на обращение с отходами сторонних организаций (по отходам, образующимся на объекте);</p> <p>6. Разрешения на выброс загрязняющих веществ в атмосферу.</p> <p>7. Документ об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение.</p> <p>8. Решение о предоставлении водного объекта в пользование.</p> <p>9. Разрешение на сброс загрязняющих веществ.</p> <p>10. Нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ.</p> <p>11. Копии договоров на отпуск воды и отведение стоков.</p> <p>12. Характеристики существующего водоочистного сооружения, в том числе состав, проектная и фактическая мощность, эффективность работы (используемое в проектируемом комплексе).</p> <p>13. Протоколы количественного химического анализа сточных вод до и после очистных сооружений.</p> <p>14. ТУ на электроснабжение.</p> <p>15. ТУ на материалы, эл. оборудование (прожекторы, светильники, мачты, стойки для кабелей и т.д.) сети освещения.</p> <p>16. ТУ на водоотведение, в т.ч. на вывоз дождевых, талых и фильтрационных вод.</p> <p>17. Исходные данные по оборудованию сети наблюдательных скважин для контроля влияния на качество грунтовых вод.</p>

 Начальник рудника
 (должность руководителя подразделения
 - заказчика)


 (подпись, дата)

 В.Р. Зиганшин
 И.О. Фамилия

Подписи сторон:

Заказчик:
 ПАО «ММК»

 (А.М. Чумиков)
 20

Подрядчик:
 ООО «Проект-Сервис»

 (А.С. Пищиков)
 20

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

246907-ИОС7.ТЧ

**Приложение Б
(обязательное)
Стандарт организации**

Открытое Акционерное Общество
«Магнитогорский металлургический комбинат»
ОАО «ММК»

ОКП 07 9900
57 1830

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. главного инженера
ОАО «ММК»

П.В. Шильев
« 15 » апреля 2011 г.



СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

ПРОДУКТЫ ПЕРЕРАБОТКИ ШЛАКОВ
Технические условия

СТО ММК 308-2011
(Введены впервые)

Редакция № 0

Дата введения 18.04.2011

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

246907-ИОС7.ТЧ

Лист

35

Продукты переработки шлаков		СТО ММК 308-2011
Редакция №0	стр. 2 из 4	

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Настоящий стандарт организации распространяется на продукты переработки отвальных шлаков и шлаков текущего производства (доменного, мартеновского, электросталеплавильного, конвертерного), применяемые для дорожного строительства, выравнивания ландшафтов, рекультивации отработанных карьеров и других целей.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

2.1 В стандарте используются ссылки на следующие нормативные документы:

ГОСТ 3344-83	Щебень и песок шлаковые для дорожного строительства.
ГОСТ 8269.0-97	Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ. Методы физико-механических испытаний.
ГОСТ 8735-88	Песок для строительных работ. Методы испытаний
ГОСТ 30108-94	Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов.

3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

3.1 В зависимости от размеров фракции, продукты переработки шлаков делятся на:

- щебеночно-песчаная смесь;
- щебень;
- смесь продуктов переработки шлаков.

Соответствующие размеры фракций приведены в таблице 1

Таблица 1

Размер фракции, мм	Продукт
0-10	Щебеночно-песчаная смесь
10-40	Щебень
40-120	
0-350	Смесь продуктов переработки шлаков

3.2 Зерновой состав должен соответствовать требованиям, указанным в таблице 2.

3.3 Суммарная удельная эффективная активность естественных радионуклидов, должна быть не более 740 Бк/кг.

3.4 По требованию потребителя могут проводиться дополнительные физико-механические испытания по ГОСТ 8269.0, ГОСТ 8735. Нормы согласовываются в момент принятия заказа. Результаты испытаний сообщаются потребителю.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Продукты переработки шлаков		СТО ММК 308-2011
Редакция №0	стр. 3 из 4	

Таблица 2

Фракция, мм	Зерновой состав					
	0-10	Диаметр отверстий контрольных сит, мм				
20		12,5	10	5	2,5	0
Полные остатки на контрольных ситах, %						
	До 5	До 20	До 30	20-50	40-70	
10-40	Диаметр отверстий контрольных сит, мм					
	50	40	20	5	0	
	Полные остатки на контрольных ситах, %					
	До 25	До 40	40-80	70-90		
40-120	Диаметр отверстий контрольных сит, мм					
	180	150	120	60	5	0
	Полные остатки на контрольных ситах, %					
	До 15	До 20	До 30	30-90	65-90	
0-350	не нормируется					

4 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1 Основные правила приемки – по ГОСТ 3344, ГОСТ 8735, ГОСТ 8269.0.

4.2 Продукты переработки шлаков отгружают партиями.

Партией считают количество одного вида продукции (одного диапазона фракций), одновременно отгружаемое одному потребителю в одном железнодорожном составе. При отгрузке автомобильным транспортом партией считают количество одного вида продукции, отгружаемое одному потребителю в течение суток.

4.2 Каждая партия сопровождается документом о качестве, в котором указывают:

- товарный знак или наименование предприятия изготовителя;
- наименование потребителя;
- вид продукции;
- размер фракций;
- зерновой состав;
- номер партии;
- массу партии;
- номер накладных;
- результаты дополнительных испытаний (по требованию, п.3.3);
- номер настоящего стандарта;
- дату отгрузки или выдачи документа.

Один экземпляр документа о качестве должен находиться в вагоне (автомобиле), другой направляют по почте не позднее, чем через трое суток после отгрузки материала.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			246907-ИОС7.ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Продукты переработки шлаков		СТО ММК 308-2011
Редакция №0	стр. 4 из 4	

4.3 Суммарную удельную эффективную активность естественных радионуклидов определяют гамма - спектрометрическим методом по ГОСТ 30108.

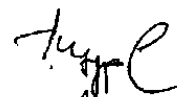
4.4 Отбор и подготовку проб для контроля дополнительных физико-механических испытаний проводят в соответствии с требованиями ГОСТ 8269.0, ГОСТ 8735.

4.5 Дополнительные испытания (п.3.4), производят по ГОСТ 8269.0, ГОСТ 8735.

5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1 Транспортирование и хранение – по ГОСТ 3344

Начальник технологического управления



Г.В. Щуров

Ведущий специалист
по стандартизации ТГ ТУ



А.В. Логинов

РАЗРАБОТАНО

Инженер ТГ ТУ



С.А. Быков

СОГЛАСОВАНО

Начальник ЦЛК

n/n

Б.А. Сарычев

Начальник ЛООС

n/n

О.Ф. Дробный

Начальник ЦГМШ

n/n

А.В. Бочкарёв

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

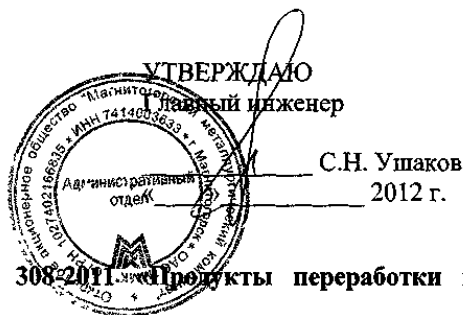
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

246907-ИОС7.ТЧ

Лист

38

Открытое акционерное общество
«Магнитогорский металлургический комбинат»
ОАО «ММК»



ИЗМЕНЕНИЕ №1 к СТО ММК 308-2011 «Продукты переработки шлаков».
Технические условия

Дата введения 16.01.2012

1 Пункт 3.1 изложить в новой редакции:

«3.1 В зависимости от фракции, продукты переработки шлаков делятся на:

- щебеночно-песчаная смесь (ЩП);
- щебень (Щ);
- смесь фракций щебня (СЩ);

Соответствующие фракции приведены таблице 1

Таблица 1

Продукт	Обозначение продукта	Фракции, мм
Щебеночно-песчаная смесь	ЩП	0-10
Щебень	Щ1	10-20
	Щ2	20-40
	Щ3	40-70
	Щ4	70-120
	Щ5	10-40
	Щ6	10-50
Смесь фракций щебня	СЩ1	50-250
	СЩ2	50-350
	СЩ3	0-100
	СЩ4	0-400

2 Пункт 3.2 изложить в новой редакции:

«3.2. По требованию потребителя продукты могут поставляться с нормированием зернового состава, который должен соответствовать требованиям, изложенным в таблице 2.

3 Пункт 3.2, таблицу 2 изложить в новой редакции

Таблица 2

Фракция, мм	Зерновой состав					
	Диаметр отверстий контрольных сит, мм					
0-10	20	12,5	10	5	2,5	0
	Полные остатки на контрольных ситах, %					
	До 5	До 20	До 30	20-50	40-70	
10-20 20-40 40-70 70-120	В соответствии с ГОСТ 3344					
10-40	В соответствии с СТО ММК 248-01					
0-100	В соответствии с СТО ММК 278-2006					

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

246907-ИОС7.ТЧ

Лист

39

Окончание Таблицы 2

10-50	Диаметр отверстий контрольных сит, мм				
	50	40	20	5	0
	Полные остатки на контрольных ситах, %				
	До 25	До 40	40-80	70-90	
50-250 50-350 0-350 0-400	Не нормируется				

4 Пункт 4.2 изложить в новой редакции:

«4.2 Продукты переработки шлаков отгружают партиями.

Партией считают количество одного вида продукции (одного диапазона фракций), одновременно отгружаемое одному потребителю в одном железнодорожном составе. При отгрузке автомобильным транспортом партией считают количество одного вида продукции, отгружаемое одному потребителю в течение суток. При отгрузке продукции для рекультивации отработанных карьеров партией считают количество одного вида продукции, отгружаемое в течение месяца.

Каждая партия сопровождается документом о качестве, в котором указывают:

- товарный знак или наименование предприятия изготовителя;
- наименование потребителя;
- обозначение вида продукции;
- размер фракций;
- зерновой состав (по требованию);
- номер партии;
- массу партии;
- номер накладных (при поставке автотранспортом);
- результаты дополнительных испытаний (по требованию, п. 3.4);
- номер настоящего стандарта;
- дату отгрузки или выдачи документа.

Один экземпляр документа о качестве должен находиться в вагоне (автомобиле), другой направляют по почте не позднее, чем через три суток после отгрузки материала.

Начальник технологического управления

Г.В. Щуров

Ведущий специалист технической группы ТУ

А.В. Логинов

РАЗРАБОТЧИК

Инженер технической группы ТУ

М.И. Казакова

СОГЛАСОВАНО

Начальник ЦПМШ

n/n

О.В. Бочкарев

И.о. начальника ЦЛК

n/n

О.А. Николаев

Начальник ЛООС

О.Ф. Дробный

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

246907-ИОС7.ТЧ

Лист

40

**Приложение В
(обязательное)
Перечень отходов общества Группы ПАО «ММК» для размещения на полигоне**



Публичное акционерное общество
«Магнитогорский металлургический комбинат» (ПАО «ММК»)

Ул. Кирова, 93, г. Магнитогорск, Челябинская область, 455000
т. 25-44-18, ф. 24-15-06

**ЛАБОРАТОРИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ
СРЕДЫ**

№ _____
На № 1968 от 01.10.2021

ПОДПИСАНО ЭЛЕКТРОННО
ЛЕВАШОВ А.В., 102066
11.10.2021 16:16:49
FB92AF09C933768053B989BA9D40C5
848ED910FAB7D5F4BD85FBCA97F081BA

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
№ ЛОС-36/0228
от 11.10.2021

ООО «Проект-Сервис»
Директору Кемеровского
филиала
Пищикову А.С.

Копия:
Директору дирекции
капстроительства
Мухину А.А.

Начальнику Рудника
Зиганшину В.Р.

О перечне отходов для полигона

Уважаемый Александр Сергеевич!

В ответ на Ваш запрос для разработки проектной документации на объекте «ПАО «ММК». ГОП. Строительство полигона для размещения отходов III-V классов опасности» направляю актуализированный перечень отходов для размещения на полигоне (приложение).

Приложение: на 5 л. в 1 экз.

Начальник лаборатории охраны
окружающей среды –
главный специалист по экологии

А.Ф. Черяпкин

Аржевитина Елена Анатольевна
8 (3519) 25 45 13

Приложение

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

246907-ИОС7.ТЧ

Лист

41

ПОДПИСАНО ЭЛЕКТРОННО
ЛЕВАШОВ А.В., 102066
11.10.2021 15:16:49
F0B92AF69C93786053B688BA9DC40C5
8465D91DFAB7D5F45D39FBCA97F0B1BA

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
№ ЛОС-36/0228
от 11.10.2021

Перечень отходов общества Группы ПАО «ММК» для размещения на полигоне

№ п/п	Наименование отходов	Код отходов	Планируемые объёмы размещения, тонн	
			1 год	2 год
Отходы III класса опасности				
1	шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	34,477	34,477
2	отходы регенерации (отгонки) растворителя на основе сольвента, загрязненного лакокрасочными материалами	7 43 521 11 32 3	36,162	36,162
3	осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15 % и более	7 23 102 01 39 3	2,237	2,237
4	шпалы железнодорожные деревянные, пропитанные антисептическими средствами отработанные	8 41 000 01 51 3	484,152	484,152
5	отходы (осадки) регенерации масел минеральных отработанных физическими методами	7 43 611 12 33 3	1 320,414	1 320,414
	ИТОГО		3 754,884	
Отходы IV, V класса опасности				
6	отходы очистки смазочно-охлаждающих жидкостей от механических примесей	3 51 504 10 33 4	3 092,963	3 092,963
7	осадок гашения извести при производстве известкового молока	3 46 910 01 39 4	965,000	965,000
8	балласт из щебня, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	8 42 101 02 21 4	5 100,000	5 100,000
9	мусор и смет производственных помещений малоопасный	7 33 210 01 72 4	40 705,262	40 705,262
10	смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	11 709,261	11 709,261
11	обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	21,236	21,236
12	отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	45 706,324	45 706,324
13	отходы шлаковаты незагрязненные	4 57 111 01 20 4	1 320,414	1 320,414
14	отходы базальтового волокна и материалов на его основе	4 57 112 01 20 4	66,021	66,021
15	отходы асбоцемента в кусковой форме	3 46 420 01 21 4	22,007	22,007
16	обезвоженный осадок нейтрализации солянокислых вод известковым молоком	3 52 902 01 33 4	2 299,944	2 299,944

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

246907-ИОС7.ТЧ

Лист

42

ПОДПИСАНО ЭЛЕКТРОННО
ЛЕВАШОВ А.В., 102066
11.10.2021 15:16:49
F0B92AF09C93378053B6986A90C40C5
846B091DFAB7D5F45D39FBCA97F061BA

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
№ ЛОС-36/0228
от 11.10.2021

№ п/п	Наименование отходов	Код отходов	Планируемые объемы размещения, тонн	
			1 год	2 год
17	пыль (порошок) от шлифования черных металлов с содержанием металла 50% и более	3 61 221 01 42 4	181,543	181,543
18	поглотитель химический известковый снаряжения средств индивидуальной защиты, утративший потребительские свойства	4 91 181 11 49 4	1,000	1,000
19	мусор от сноса и разборки зданий несортированный	8 12 901 01 72 4	40 000,000	40 000,000
20	отходы грунта при проведении открытых земляных работ малоопасные	8 11 111 11 49 4	20 500,000	20 500,000
21	абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	4 56 100 01 51 5	85,149	85,149
22	прочая продукция из натуральной древесины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 04 190 00 51 5	991,142	991,142
23	отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	1 52 110 01 21 5	585,870	585,870
24	лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	8 22 301 01 21 5	21 258,800	21 258,800
25	лом кирпичной кладки от сноса и разборки зданий	8 12 201 01 20 5	5 000,000	5 000,000
26	бой бетонных изделий	3 46 200 01 20 5	20,000	20,000
27	лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	8 30 200 01 71 4	5 000,0	5 000,0
28	ткань фильтровальная из полимерных волокон при очистке воздуха отработанная	4 43 221 01 62 4	500,0	500,0
29	фильтры рукавные из синтетических волокон, отработанные при газоочистке в производстве стали	3 51 225 11 51 4	50,0	50,0
	ИТОГО		410 363,872	
	ВСЕГО		414 118,756	
Отходы, используемые для изоляции				
1	отходы строительного щебня незагрязненные	8 19 100 13 21 5		46 189,260
2	грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	8 11 100 01 49 5	23 368,125	96 631,875
3	отходы песка незагрязненные	8 19 100 01 49 5		2 000,000
	ИТОГО		168 189,260	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

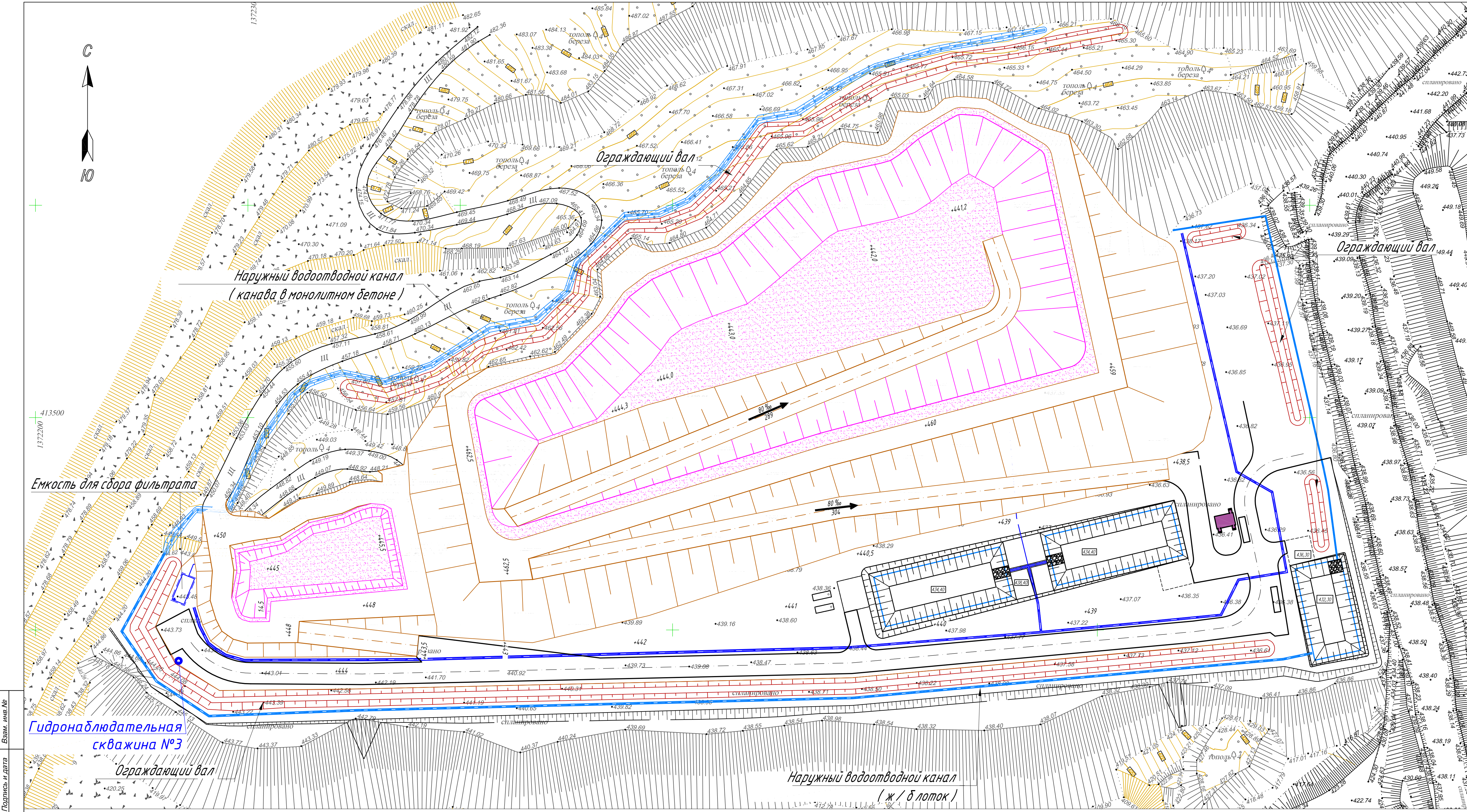
246907-ИОС7.ТЧ

Лист

43

Условные обозначения

Наименование обозначений	Обозначения		Примечание
	буквен.	графич.	
Откос полигона промышленных отходов			
Откос дополнительного слоя изоляции карт полигона			
Поверхность дополнительного слоя изоляции карт полигона			
Откос слоя изоляции промышленных отходов			
Поверхность слоя изоляции промышленных отходов			
Откос слоя изоляции промышленных отходов			
Поверхность слоя изоляции промышленных отходов			



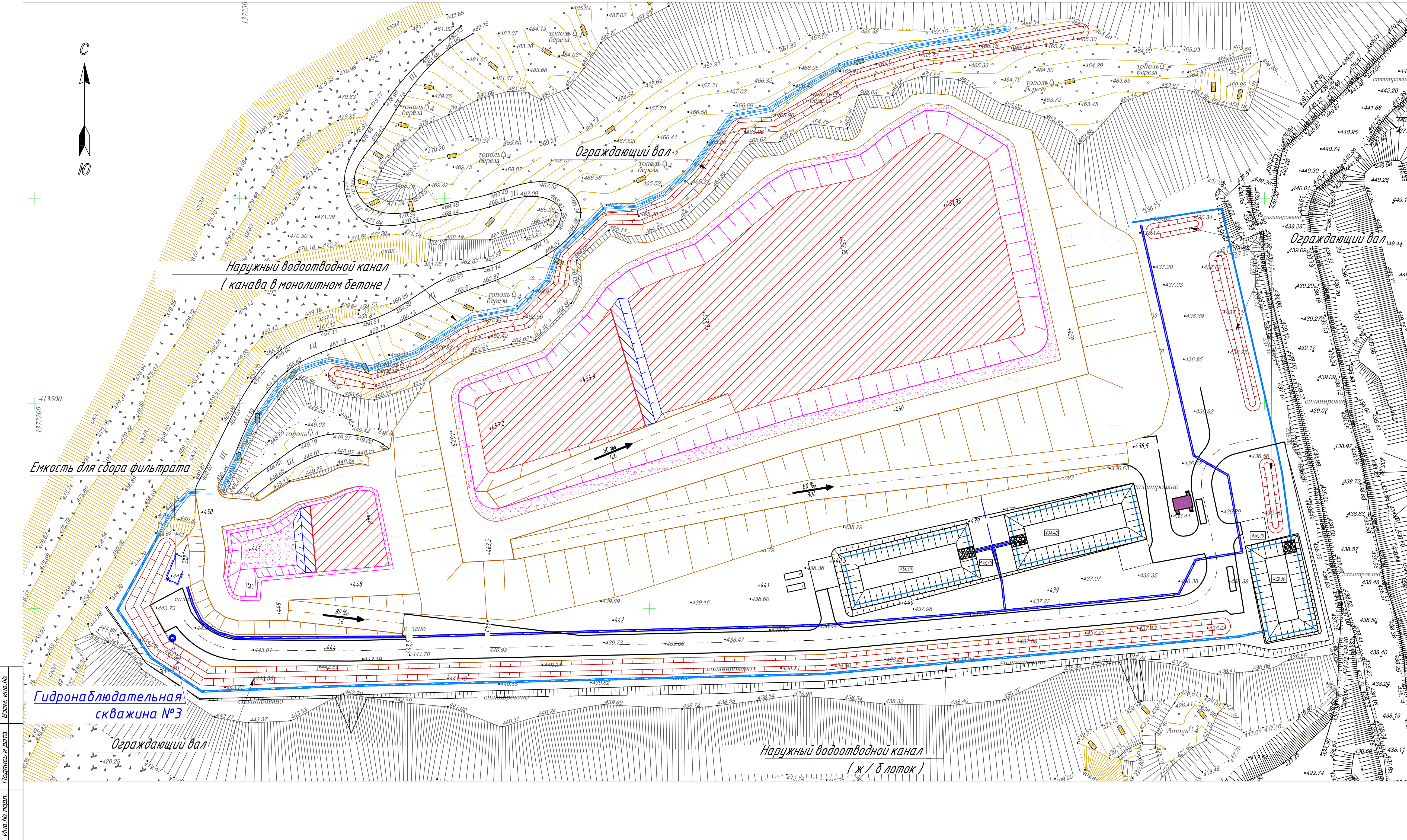
- Примечания
- Чертеж составлен на основе геодезической съемки, выполненной ООО "Проект-Сервис" в 2022г.
 - Положение на конец первого года эксплуатации приведено на черт. 246907-ИОС7ГЧ лист 1.
 - Положение на завершение формирования дополнительного яруса карты складирования отходов 4-5 класса опасности приведено на черт. 246907-ИОС7ГЧ лист 3.
 - Положение на завершение эксплуатации приведено на черт. 246907-ИОС7ГЧ лист 4.

Изм. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

246907-ИОС7ГЧ					
Строительство полигона для размещения отходов					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Подпорин	1	ИОС7ГЧ	<i>Подпорин</i>	09.2022
Проверил	Прохода	1	ИОС7ГЧ	<i>Прохода</i>	09.2022
Н. контр.	Савинцева	1	ИОС7ГЧ	<i>Савинцева</i>	09.2022
ГИП	Лищков	1	ИОС7ГЧ	<i>Лищков</i>	09.2022
Полигон промышленных отходов				Стадия	Лист
				П	1
Начало эксплуатации				ООО "Проект-Сервис"	

Условные обозначения

Наименование обозначений	Обозначения		Примечание
	буквен.	графич.	
Откос полигона промышленных отходов			
Откос дополнительного слоя изоляции карт полигона			
Поверхность дополнительного слоя изоляции карт полигона			
Откос слоя изоляции промышленных отходов			
Поверхность слоя изоляции промышленных отходов			
Откос слоя изоляции промышленных отходов			
Поверхность слоя изоляции промышленных отходов			



- Примечания**
- Чертеж составлен на основе геодезической съемки, выполненной ООО "Проект-Сервис" в 2022г.
 - Положение на начало эксплуатации приведено на черт. 246907-ИОС7ГЧ лист 1
 - Положение на завершение формирования дополнительного яруса карты складирования отходов 4-5 класса опасности приведено на черт. 246907-ИОС7ГЧ лист 3.
 - Положение на завершение эксплуатации приведено на черт. 246907-ИОС7ГЧ лист 4.

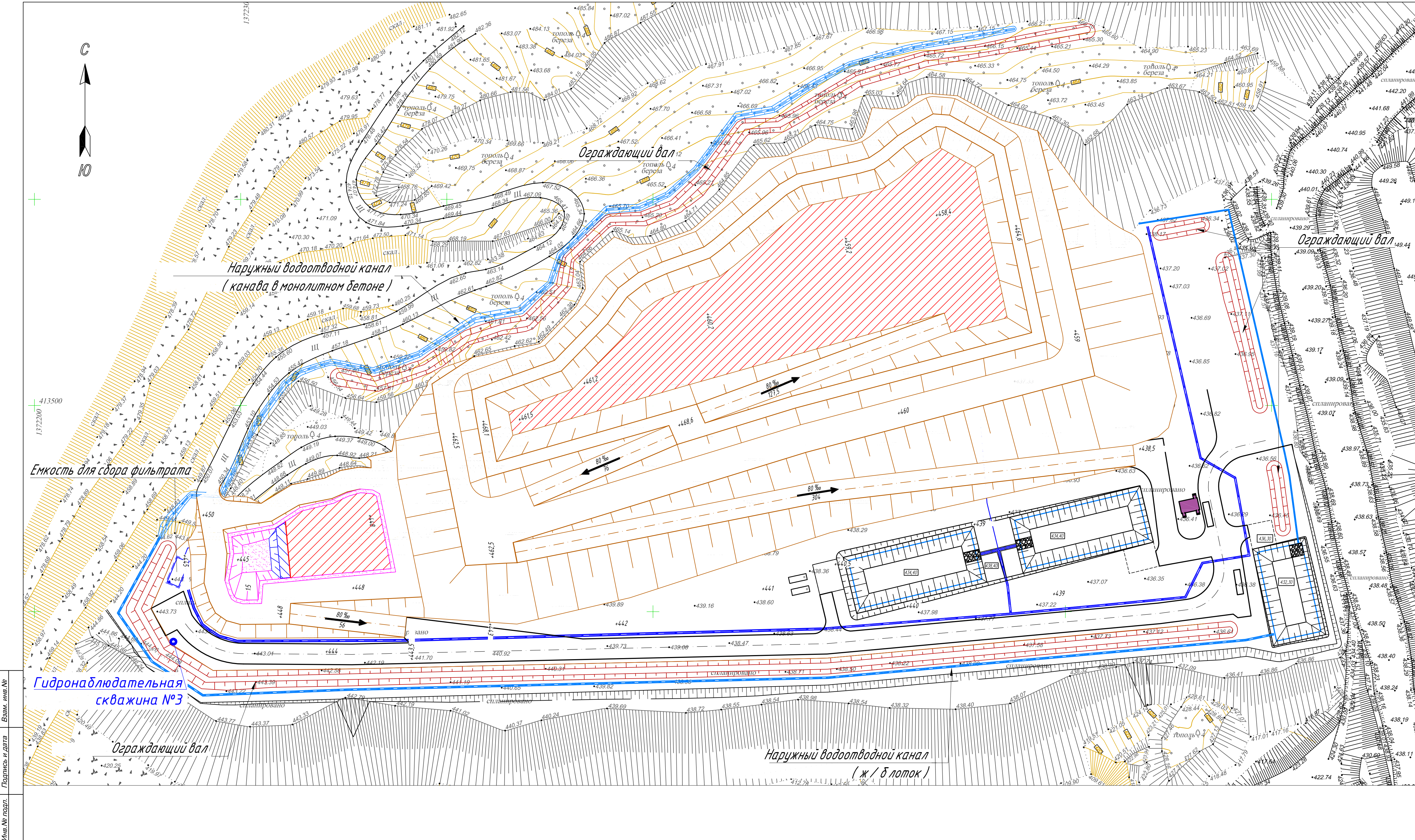
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	246907-ИОС7ГЧ Строительство полигона для размещения отходов	Стадия	Лист	Листов	
Разработал	Проходив				09.2022		ПолYGON промышленных отходов	П	2	4
Н. контр.	Савинцева	Вели			09.2022		Конец первого года эксплуатации			ООО "Проект-Сервис"
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №								

Условные обозначения

Наименование обозначений	Обозначения		Примечание
	буквен.	графич.	
Откос полигона промышленных отходов			
Откос дополнительного слоя изоляции карт полигона			
Поверхность дополнительного слоя изоляции карт полигона			
Откос слоя изоляции промышленных отходов			
Поверхность слоя изоляции промышленных отходов			
Откос слоя изоляции промышленных отходов			
Поверхность слоя изоляции промышленных отходов			

Примечания

1. Чертеж составлен на основе геодезической съемки, выполненной ООО "Проект-Сервис" в 2022г.
2. Положение на начало эксплуатации приведено на черт. 246907-ИОС7.ГЧ лист 1.
3. Положение на конец первого года эксплуатации приведено на черт. 246907-ИОС7.ГЧ лист 1.
4. Положение на завершение эксплуатации приведено на черт. 246907-ИОС7.ГЧ лист 4.

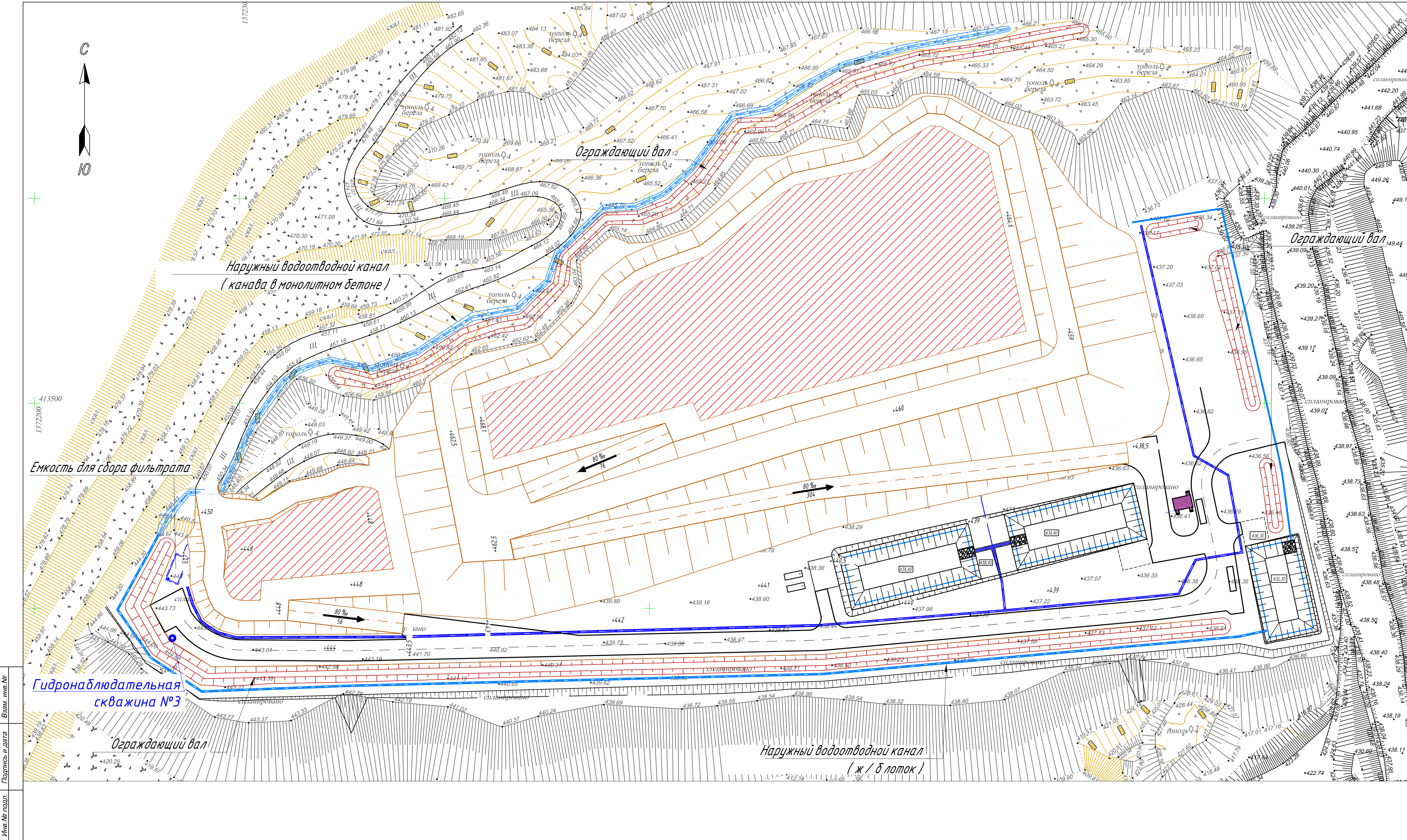


Изм. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

246907-ИОС7.ГЧ					
Строительство полигона для размещения отходов					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Подпорин	1	09.2022		09.2022
Проверил	Прохода	1	09.2022		09.2022
Н. контр.	Савинцева	09.2022			09.2022
ГИП	Лищков	09.2022			09.2022
Стadia	Лист	Листов	Полигон промышленных отходов		
п	3	4	Завершение формирования дополнительного яруса карты складирования отходов 4-5 класса опасности		
			ООО "Проект-Сервис"		

Условные обозначения

Наименование обозначений	Обозначения		Примечание
	буквен.	графич.	
Откос полигона промышленных отходов			
Откос дополнительного слоя изоляции карт полигона			
Поверхность дополнительного слоя изоляции карт полигона			
Откос слоя изоляции промышленных отходов			
Поверхность слоя изоляции промышленных отходов			
Откос слоя изоляции промышленных отходов			
Поверхность слоя изоляции промышленных отходов			



Примечания

- Чертеж составлен на основе геодезической съемки, выполненной ООО "Проект-Сервис" в 2022г.
- Положение на начало эксплуатации приведено на черт. 246907-ИОС7ГЧ лист 1
- Положение на конец первого года эксплуатации приведено на черт. 246907-ИОС7ГЧ лист 1
- Положение на завершение формирования дополнительного яруса карты складирования отходов 4-5 класса опасности приведено на черт. 246907-ИОС7ГЧ лист 3

246907-ИОС7ГЧ

Строительство полигона для размещения отходов

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Подпорин	1		<i>Подпорин</i>	09.2022			
Проверил	Прохода			<i>Прохода</i>	09.2022			
Н. контр.	Савинцева			<i>Савинцева</i>	09.2022	Завершение эксплуатации		4
ГИП	Лищков			<i>Лищков</i>	09.2022			

ООО "Проект-Сервис"

Имя, инв. №, дата, подпись и дата