



Правительство Нижегородской области

РАСПОРЯЖЕНИЕ

30 октября 2020 г.

№ 1189-р

О внесении изменений в
распоряжение Правительства
Нижегородской области
от 29 марта 2016 г. № 349-р

1. Внести в распоряжение Правительства Нижегородской области от 29 марта 2016 г. № 349-р «Об утверждении инвестиционной программы ООО «МАГ Групп», г. Нижний Новгород, по межмуниципальному объекту «Современный полигон твердых бытовых отходов», расположенному в г. Дзержинск Нижегородской области, 390 км + 500 м Московского шоссе, 9, и установлении надбавки к тарифам на услуги по утилизации, обезвреживанию и захоронению твердых бытовых отходов, оказываемые ООО «МАГ Групп», г. Нижний Новгород, потребителям городского округа город Нижний Новгород (за исключением Сормовского района города Нижнего Новгорода), городского округа город Дзержинск Нижегородской области и Володарского муниципального района Нижегородской области, на 2016–2023 годы» следующие изменения:

1.1. Наименование и текст распоряжения изложить в следующей редакции:

«Об утверждении инвестиционной программы ООО «МАГ Групп», г. Нижний Новгород, по межмуниципальному объекту «Современный полигон твердых бытовых отходов», расположенному в г. Дзержинск Нижегородской области, 390 км + 500 м Московского шоссе, 9, на 2016–2028 годы

В соответствии с Федеральным законом от 6 октября 1999 г. № 184-ФЗ «Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти

субъектов Российской Федерации», постановлением Правительства Российской Федерации от 16 мая 2016 г. № 424 «Об утверждении порядка разработки, утверждения и корректировки инвестиционных и производственных программ в области обращения с твердыми коммунальными отходами, в том числе порядка определения плановых и фактических значений показателей эффективности объектов обработки, обезвреживания, захоронения твердых коммунальных отходов, а также осуществления контроля за реализацией инвестиционных и производственных программ», территориальной схемой обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, на территории Нижегородской области, утвержденной постановлением Правительства Нижегородской области от 18 ноября 2019 г. № 843, на основании распоряжения Правительства Нижегородской области от 27 августа 2012 г. № 1815-р «Об утверждении технического задания на разработку инвестиционной программы ООО «МАГ Групп», г. Нижний Новгород, по межмуниципальному объекту «Современный полигон твердых бытовых отходов», расположенному в г. Дзержинск Нижегородской области, 390 км + 500 м Московского шоссе, 9, для обслуживания городского округа город Нижний Новгород (за исключением Сормовского района города Нижнего Новгорода), городского округа город Дзержинск Нижегородской области и Володарского муниципального района Нижегородской области»:

1. Утвердить прилагаемую инвестиционную программу ООО «МАГ Групп», г. Нижний Новгород, по межмуниципальному объекту «Современный полигон твердых бытовых отходов», расположенному в г. Дзержинск Нижегородской области, 390 км + 500 м Московского шоссе, 9, на 2016–2028 годы.

2. Контроль за исполнением настоящего распоряжения возложить на заместителя Губернатора Нижегородской области Бетина А.А.».

- 1.2. Инвестиционную программу ООО «МАГ Групп», г. Нижний

Новгород, по межмуниципальному объекту «Современный полигон твердых бытовых отходов», расположенному в г. Дзержинск Нижегородской области, 390 км + 500 м Московского шоссе, 9, утвержденную распоряжением, изложить в новой редакции согласно приложению к настоящему распоряжению.

2. Настоящее распоряжение подлежит официальному опубликованию и вступает в силу с 1 декабря 2020 г.

Губернатор



Г.С.Никитин

ПРИЛОЖЕНИЕ
к распоряжению Правительства
Нижегородской области
от 30 октября 2020 г. № 1189-р

«УТВЕРЖДЕНА
распоряжением Правительства
Нижегородской области
от 29 марта 2016 г. № 349-р

ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПРОГРАММА

**ООО «МАГ Груп», г. Нижний Новгород, по межмуниципальному объекту
«Современный полигон твердых бытовых отходов», расположенному
в г. Дзержинск Нижегородской области, 390 км + 500 м Московского шоссе, 9,
на 2016–2028 годы**

**1. Паспорт инвестиционной программы ООО «МАГ Груп»,
г. Нижний Новгород, по межмуниципальному объекту «Современный
полигон твердых бытовых отходов», расположенному в г. Дзержинск
Нижегородской области, 390 км + 500 м Московского шоссе, 9,
на 2016–2028 годы**

Наименование программы	Инвестиционная программа ООО «МАГ Груп», г. Нижний Новгород, по межмуниципальному объекту «Современный полигон твердых бытовых отходов», расположенному в г. Дзержинск Нижегородской области, 390 км + 500 м Московского шоссе, 9, на 2016–2028 годы
Основание для разработки программы	Корректировка инвестиционной программы ООО «МАГ Груп», г. Нижний Новгород, по межмуниципальному объекту «Современный полигон твердых бытовых отходов», расположенному в г. Дзержинск Нижегородской области, 390 км + 500 м Московского шоссе, 9 на 2016–2023 годы, утвержденной распоряжением Правительства Нижегородской области от 29 марта 2016 г. № 349-р, в соответствии с пунктом 23 Правил разработки, утверждения и корректировки инвестиционных программ в области обращения с твердыми коммунальными отходами, а также осуществления контроля за их реализацией, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 16 мая 2016 г. № 424 (далее – Правила), вследствие внесения изменений в территориальную схему обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами,

	на территории Нижегородской области, влекущих изменение инвестиционной программы
Наименование регулируемой организации	ООО «МАГ Групп»
Местонахождение регулируемой организации и ее реквизиты	Юридический адрес: 603089, г. Нижний Новгород, ул. Гаражная, д. 4, помещение 14 Фактический адрес: Нижегородская область, г. Дзержинск, ш. Московское, 56 ИНН: 5258084318 КПП: 526201001 ОГРН: 1095258002729 р/с: 407028100390000001627 Нижегородский РФ АО «Россельхозбанк» г. Нижний Новгород к/с: 301018100000000000846 БИК: 042202846
Контактная информация лиц, ответственных за разработку и исполнение инвестиционной программы	Житников Максим Сергеевич, генеральный директор Телефон: +7 (831) 423-52-50, 423-54-06 Адрес электронной почты: maggrup-nn@mail.ru Васильченко Ксения Андреевна, руководитель экономической службы Телефон: +7 (831) 423-54-07 Адрес электронной почты: oks-market@bk.ru
Наименование уполномоченного органа	Министерство экологии и природных ресурсов Нижегородской области
Местонахождение уполномоченного органа	603082, Нижний Новгород, Кремль, корпус 14
Контактная информация лиц, ответственных за утверждение и контроль реализации инвестиционной программы	Министр экологии и природных ресурсов Нижегородской области Егоров Денис Борисович, +7 (831) 435-63-35

Таблица 1. Плановые и фактические показатели эффективности объекта обработки и захоронения твердых коммунальных отходов

№ п/п	Наименование показателя*	Ед. изм.	2015–2017 годы		2018–2019 годы		2020 год		2021–2022 годы		2023–2029 годы	
			Значение показателя		Значение показателя		Значение показателя		Значение показателя		Значение показателя	
			План	Факт	План	Факт	План	Факт	План	Факт	План	Факт
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Показатели эффективности объектов захоронения твердых коммунальных отходов.											
1.1	Доля проб подземных вод, почвы и воздуха, отобранных по результатам производственного экологического контроля, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб на объекте обезвреживания или захоронения твердых коммунальных отходов в году t(Дэкт), %	%	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	-	0 %	-	0 %	-
1.2	Количество возгораний твердых коммунальных отходов на объекте захоронения отходов в расчете на площадь объекта в году t (Двзт), штук на гектар	шт./га	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
2	Показатели эффективности объектов обработки твердых коммунальных отходов.											
2.1	Доля твердых коммунальных отходов, направленных на утилизацию, в массе твердых коммунальных отходов, принятых на обработку (Добт), %	%	-	-	-	1,00 %	-	-	16,00 %	-	51,80 %	-

Перечень мероприятий инвестиционной программы	Мероприятия в части захоронения отходов: 1. Предпроектные и проектные работы. 2. Приобретение спецтехники. 3. Строительство системы очистки фильтрата. 4. Строительство системы сбора и использования биогаза. 5. Строительство участков размещения ТКО на действующем полигоне: - карта № 3; - карта № 4; - карта № 5; - карта № 6. 6. Строительство участков размещения ТКО на новом участке (площадь 500 000 кв. м, расположен в Нижегородской области, город Дзержинск, шоссе Московское, 150 м южнее дома 56): - карта № 1; - карта № 2; - карта № 3; - карта № 4. Мероприятия в части обработки отходов: 7. Строительство сортировочного комплекса. 8. Приобретение оборудования завода. 9. Строительство участка компостирования
Объем финансирования инвестиционной программы	Общий объем финансирования инвестиционной программы с 2016 по 2028 годы – 4 940 119,56 (в текущих ценах) / 5 426 896,84 (в прогнозных ценах) тыс. рублей без НДС
Источники финансирования инвестиционной программы	Привлеченные средства – займы, кредиты, амортизация, нормативная прибыль

2. Общая характеристика объекта

Местоположение объекта: полигон твердых коммунальных отходов (далее также – ТКО) «МАГ-1» расположен на земельном участке по адресу: Нижегородская область, г. Дзержинск, шоссе Московское, д. 56 (раздел 10 ИСОГД) и предназначен для размещения твердых коммунальных отходов (ТКО) и промышленных отходов (далее также – ПО) 3–4 классов опасности.

Эксплуатация данного объекта осуществляется ООО «МАГ Групп» в соответствии с проектом «1-я очередь полигона ТБО для г.г. Н. Новгорода,

Дзержинска, Володарского района Нижегородской области – полигон МАГ-1», решения которого обеспечивают:

- жилищно-коммунальное хозяйство г.г. Н. Новгорода, Дзержинска и Володарского района Нижегородской области надежным технологическим объектом для размещения и частичной переработки городских отходов сроком более 15 лет;

- экологическую безопасность при размещении больших масс отходов на ограниченной территории;

- эффективное использование энергии биогаза, выделяющегося при разложении органической составляющей отходов в анаэробных условиях.

ООО «МАГ Групп» осуществляет следующие виды деятельности в соответствии с Общероссийским классификатором видов экономической деятельности:

- 38.1 «Сбор отходов»;
- 38.2 «Обработка и утилизация отходов»;
- 38.32.2 «Обработка отходов и лома драгоценных металлов»;
- 38.32.3 «Обработка отходов и лома черных металлов»;
- 38.32.4 «Обработка отходов и лома цветных металлов»;
- 38.32.51 «Обработка отходов лома стекла»;
- 38.32.52 «Обработка отходов бумаги и картона»;
- 38.32.53 «Обработка отходов и лома пластмасс»;
- 38.32.54 «Обработка отходов резины»;
- 38.32.55 «Обработка отходов текстильных материалов»;
- 38.32.59 «Обработка прочего вторичного неметаллического сырья»;
- 81.29.9 «Деятельность по чистке и уборке прочая, не включенная в другие группировки».

Полигон ТКО «МАГ-1» расположен на земельном участке с кадастровым номером 52:21:000004:74 и имеет координаты точки ориентира: 56.325395 с. ш., 43.566064 в. д.

Общая площадь землеотвода составляет 695 842,0 кв. м.

На участке отсутствуют зоны с особыми условиями использования территории.

На участке отсутствуют водные объекты.

Участок расположен за пределами водоохранных зон.

Акт выбора земельного участка (без № и даты) оформлен в соответствии с нормативными требованиями, проект согласован и имеет положительные заключения государственной экологической и санитарно-эпидемиологической экспертиз Нижегородской области, г. Н. Новгорода и г. Дзержинска.

Подъезд к полигону осуществляется по существующим автодорогам, соединяющим трассу Московского шоссе и дорогу на г. Балахну.

Планировочные решения и компоновка зданий и сооружений на территории полигона выполнены в соответствии с технологической последовательностью приема, складирования и изоляции ТКО.

В состав полигона входят:

- хозяйственная зона;

- технологическая (промышленная) зона в составе шести участков захоронения отходов (УЗО);
- сортировочный комплекс, предназначенный для обработки отходов, поступающих на объект;
- пруд-накопитель фильтрата;
- площадка складирования резервов грунта;
- подъездная автодорога;
- инженерные коммуникации;
- нагорный водоотводной канал.

Таблица 2. Основные показатели объекта

№ п/п	Наименование показателей	Значение показателей кв. м
1	Общая площадь территории, в т. ч.:	695 800
2	участок захоронения отходов, в том числе:	466 800
	пусковой этап – карта № 1	123 000
	в т. ч.: 1-ая очередь пускового этапа	50 000
	2-ая очередь пускового этапа	73 000
	карта № 2	75 000
	карта № 3	62 500
	карта № 4	81 500
	карта № 5	106 400
	карта № 6	18 400
3	пруд-накопитель	1 760
4	Хозяйственная зона:	
	всего	16 200
	в границах ограждения	9 800
	в том числе:	
	площадь застройки	1 050
	площадь твердых покрытий	5 600
	площадь озеленения	9 550
	коэффициент озеленения (хозяйств. зоны)	59 %
5	Сортировочный комплекс	
	административно-бытовой корпус:	
	общая площадь,	582,4
	этажность	2
	Цех, навес:	
	общая площадь,	5 124,1
	этажность	1
	Котельная:	
	общая площадь,	35,9
	этажность	1
	Комплексная трансформаторная	

подстанция общая площадь, этажность	10,9 1
Пожарные резервуары: объем, количество	1000 куб. м 2

Карты размещения ТКО строятся и эксплуатируются поочередно, по мере заполнения предыдущих карт.

Общая инфраструктура объекта выглядит следующим образом:

- подъездная дорога, оборудованная отбойным брусом;
- КПП;
- весовые на въезде и выезде под навесом, оснащенные системой дозиметрического контроля и электронными платформенными весами (осуществляется контроль за составом поступающих отходов, а также учет объема поступающих отходов с использованием информационной системы);
- подъездные пути к зоне размещения ТКО (дорога по периметру рабочей карты имеет твердое покрытие из щебня);
- территория полигона разделена на три участка: технологическую зону (участок складирования ТКО), хозяйственную зону и кавальер грунта для изоляции;
- участки для захоронения непригодных для переработки ТКО и приравненных к ним отходов (карты № 1, 2, 4 площадью 27,95 га).

В основании каждой карты выполнен водоупорный экран:

- геомембрана HDPE толщиной 1,5 мм по ТУ 2246-001-62730387-2010;
- песок – 300 мм;
- смонтирована система сбора фильтрата;
- административное здание с санитарно-бытовыми помещениями, системой отопления и вентиляции, котлом на твердом топливе, водопроводом, канализацией;

Административно-бытовой корпус представляет собой одноэтажное прямоугольное здание в плане размерами 9 × 15 м. В здании АБК расположены: диспетчерская, кабинеты, комната отдыха, помещение для приема пищи, бытовые помещения. В составе бытовых помещений предусмотрены женская гардеробная, душевая на 3 человека; мужская гардеробная для чистой и грязной одежды на 16 человек, два санузла. Здание АБК выполнено из газосиликатных блоков, утепленных и општукатуренных по системе «Сенерджи» с деревянной кровлей. Внутри помещений стены облицованы гипсокартоном толщиной 12,5 мм. Кровля здания АБК выполнена двухскатная из профилированного листа НС44-1000-0,7 по ГОСТ 24045-94. Утеплитель – Rock Wool толщиной 200 мм. Фундаменты под здание выполнены железобетонные ленточные монолитные. Оконные и дверные блоки установлены из поливинилхлоридных профилей.

Расчетные параметры наружного воздуха приняты по СНиП 2.04.05-91* «Отопление, вентиляция и кондиционирование». Установлен источник теплоснабжения – котел на твердом топливе. В последующем, при активизации газа от разложившихся отходов, котел заменяется на газовый. Расчетные

параметры теплоносителя для системы отопления – 90/50 °С. Для вентиляции помещений предусмотрены отдельные вытяжные установки с механическим побуждением, отдельные для каждой группы помещений. Требуемые воздухообмены определены по минимальной норме свежего воздуха, по кратностям и из расчета на ассимиляцию тепло-влагоизбытков от технологического оборудования. Удаление воздуха из помещений осуществляется через регулируемые воздухораспределительные устройства из верхних зон помещений. Приток воздуха в помещения предусмотрен через фрамуги в окнах, в котельной через приточный клапан, установленный в стене над окном. Питательная вода и вода для душа и умывальников – привозная. Вода к унитадам и на хозяйственные нужды подается из артезианской скважины. Здание АБК относится к 3 степени по огнестойкости. Заземление оборудования выполнено в соответствии главой 1.7 Правил устройства электроустановок, утвержденных приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 8 июля 2002 г. № 204. Система заземления принята TN-C-S. У. Система пожарной сигнализации объекта адресная на базе оборудования интегрированной системы охраны «ОРИОН» производства ЗАО НВП «БОЛИД»;

- установлена бетонная ванна для дезинфекции ходовой части мусоровозов на выезде, представляющая собой железобетонный водонепроницаемый резервуар длиной 8,4 м, шириной 3,4 м и глубиной 0,3 м. (Черт. № 039-280-10-4-АС). Торцевые стенки резервуара наклонные для плавного съезда и выезда из него автомобиля. Установка размещена непосредственно на проезжей части дороги при выезде с полигона. Борта резервуара несколько подняты над дорогой с таким расчетом, чтобы атмосферные осадки не стекали внутрь резервуара. Контрольно-дезинфицирующая установка предусмотрена для обезвреживания ходовой части автомашин. Установка размещается на проезжей части дороги при выезде с территории полигона в поле зрения дежурного. Через установку в обязательном порядке проезжает весь автотранспорт;

- смонтирована противодиффузионная защита полигона при помощи дренажной системы, выполненной из коррозионно-стойких материалов. По периметру производственной зоны выполнен разделительный вал высотой до 2,5 м и ров для задержания растекания грязного стока с территории полигона в окружающую среду и предотвращения попадания на полигон поверхностного стока с территорий, расположенных вне полигона;

- произведена установка резервуаров для сбора фильтрата, представляющих из себя металлические емкости объемом 50 куб. м с врезкой магистрального трубопровода диаметром 500 мм для сбора фильтрата;

- организована система для сбора поверхностных вод;

- выполнена система отвода биогаза, представляющая из себя вертикальные трубопроводы диаметром 600 мм (карты № 1 и № 2) и 120 мм (карта № 4), установленные в гильзы подвижной опалубки из металлических труб диаметром 1200 мм и высотой 2 метра с заполнением пространства между опалубкой и трубой газовыпуска щебнем изверженных пород, для организации стока фильтрата к трубопроводам сбора фильтрата (перфорированная труба диаметром 200 мм в призме из гранитного щебня). Газовыпуски организованы

через каждые 48 метров по длине трубопровода сбора фильтрата. Общее количество газовыпусков на построенной карте 12,3 га – 44 штуки. По мере заполнения полигона ТКО производится наращивание труб газовыпусков. После наращивания труб диаметром 600 мм производится подъем скользящей металлической опалубки, а пространство между трубой и опалубкой заполняется щебнем. В настоящее время произведена замена части труб скользящей опалубки длиной 2 метра на трубы длиной 4 метра для усиления устойчивости труб опалубки и исключения возможности механического их повреждения (наезда тяжелой техники);

- установлено ограждение по периметру объекта (в объеме необходимой достаточности в связи с техническими возможностями – сетчатое ограждение высотой 2 метра);

- выполнено освещение: в качестве источника света установлены консольные уличные светильники РКУ11-250-001 на стальных круглых конических опорах ОКК-9 с кронштейном К1К-2,5-2,0. Электроснабжение объекта осуществляется от РУ-0,4 кВ КТП-1250/10/0,4 кВ, расположенной на территории объекта;

- выполнена система пожаротушения: два пожарных резервуара объемом 100 куб. м каждый, расположенные на расстоянии от здания АБК не более 200 м. Проезд пожарных машин или поливочной машины обеспечен по всей длине здания по асфальтовой дороге шириной 6 м;

- смонтирована крытая стоянка для машин и механизмов: одноэтажное здание, прямоугольное в плане, однопролетное с шириной пролета 18 м, размерами 18 × 12 м. Высота до стропильных конструкций 7,2 м. Для въезда в здание установлены электрические рольставни, в помещении имеется смотровая яма;

- устроена дождевая канализация: на территории полигона разработана схема отвода атмосферных осадков с территории хозяйственной зоны. Атмосферные осадки с кровли АБК и бокса технического обслуживания отведены за пределы хозяйственной зоны по самотечным лоткам за территорию. Атмосферные осадки с части территории хоз. зоны, не подвергающиеся загрязнению автотранспортом, отведены за пределы территории кюветами и лотками и выводятся в емкости для сбора фильтрата;

- выполнено благоустройство хозяйственной зоны полигона;

- для уплотнения ТКО и увеличения массы отходов на единицу площади закуплена тяжелая спецтехника, в том числе каток-уплотнитель, позволяющая достичь уплотнения отходов до 1200 т/куб. м. Регулярно производится устройство промежуточной изоляции укладываемых ТКО, что является эффективной защитой от возгорания и ветрового разноса фракций;

- **сортировочный комплекс** представляет собой:

- 1. Производственное здание** – одноэтажное строение (цех+ навес).

Общая площадь цеха с навесом – 5 124,8 кв. м.

У здания цеха предусмотрена рампа для погрузки готового материала погрузчиком в машины, высотой 1,4 м от земли (на участке согласно чертежу задания), шириной 6 м, длиной 12 м.

В навесе располагается рампа выгрузки продукции высотой 3 м в виде подпорных стенок с трех сторон рампы.

Ограждающие конструкции:

цех – сэндвич-панели и кирпичная противопожарная стена со стороны примыкания к АБК;

навес – профлист на 7 м по высоте с двух сторон навеса, выше – сетка-рабица. Железобетонная стенка высотой 2,5 м и длиной 30 м, примыкающая с двух сторон к рампе выгрузки;

остекление – ленточное, переплеты из окрашенного алюминия, однокамерный стеклопакет;

ворота подъемные секционные.

Степень огнестойкости здания – IV.

Класс конструктивной пожарной опасности – C0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

Конструктивная схема здания: каркасное здание с металлическими колоннами с шагом 42×9 м, последний пролет со сбивкой шага ($6,5 + 11,5$ м), согласно решениям технологического оборудования.

Конструкции покрытия – плоская наплаваемая кровля по металлическим конструкциям с организованным внутренним водостоком.

Пространственная жесткость обеспечивается за счет системы вертикальных и горизонтальных связей металлоконструкций типовых серий.

Полы – усиленные железобетонные полы – Мастер Топ.

Здание цеха внутренним водопроводом и канализацией не оборудуется, только ливневая канализация, которая отводится в емкости для сбора ливневых вод для дальнейшей ее откачки и утилизации.

Наружное пожаротушение предусматривается из двух пожарных резервуаров объемом 1000 куб. м каждый. Пожарные резервуары заполняются привозной водой поливочной машиной.

Внутреннее пожаротушение предусматривается из двух пожарных резервуаров объемом 1000 куб. м каждый. От пожарных резервуаров до узла управления запроектирован подземный водопровод.

Производственное здание цеха и навеса – не отапливаемое.

Отопление кабин предварительной сортировки мусора осуществляется электрическими конвекторами, расположенными у каждого рабочего места.

Для создания санитарно-гигиенических условий в помещениях кабин проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Воздух подается приточной установкой в объеме 10-кратного воздухообмена, а удаляется через технологические проемы. Приточные установки комплектуются фильтрами и электрическими калориферами и размещаются под потолком обслуживаемого помещения.

В летний период года для ассимиляции теплоизбытков предусмотрены настенные кондиционеры сплит-систем.

2. Здание АБК – двухэтажное строение.

Общая площадь АБК – 582,4 кв. м.

Решения по наружной отделке здания:

– цокольная часть – штукатурка по сетке с окраской;

- фасады выше отметки цоколя – сэндвич-панели;
- дверь главного входа – витражного типа, остекленная;
- дверь в электрощитовую – металлическая;
- двери остальных выходов из алюминиевого профиля, остекленные;
- окна дымоудаления над дверями на 1 и 2 этажах в здании – двухкамерные из алюминиевого профиля.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф4.3.

Конструктивная схема здания – смешанная: металлический каркас – 6×3 м, менее 3×6 м, кирпичные несущие стены толщиной 250 мм в электрощитовой. Ограждающие конструкции металлокаркаса: наружные сэндвич-панели толщиной 100 мм и стеновые панели из легких стальных тонкостенных конструкций (далее – ЛСТК) толщиной 100 мм с заполнением утеплителем IZOVER ПЗ7 – 100 мм, обрешеткой и 2 слоя гипсокартонного листа (далее – ГКЛ) влагостойкого.

Перегородки запроектированы:

- из ГКЛ на металлическом каркасе (система «KNAUF») – С111;
- из ГКЛ влагостойкого на металлическом каркасе (система «KNAUF») – С111.

Перекрытие монолитное железобетонное утепленное.

Кровля плоская, с организованным водостоком. Покрытие кровли – наплаваемый гидроизол.

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована автономной, с накопительным баком и насосной установкой, для подачи воды во внутреннюю сеть здания с необходимым напором.

Система канализации запроектирована автономной системой очистки на сооружениях БИОКСИ-10. Очищенные стоки аккумулируются в железобетонном резервуаре, емкостью 22 куб. м. Резервуар выполнен монолитным, размером в плане $3,0 \times 3,5$ м и высотой 3,0 м.

Теплоснабжение объекта осуществляется от собственной котельной, расположенной на территории полигона. Параметры теплоносителя в системе теплоснабжения $T_1/T_2=90/70$ °С.

3. Котельная.

Общая площадь – 35,9 кв. м.

Решения по наружной отделке здания:

- цокольная часть – штукатурка по сетке с окраской, цвет: светло-серый;
- фасады выше отметки цоколя – улучшенная штукатурка по сетке «Сенерджи», цвет: светло-серый;
- декоративные элементы окон, дверей и нащельники, цвет белый (RAL 9003);
- ворота в котельную металлические;
- дверь в котельную металлическая.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1

Конструктивная схема здания – с несущими кирпичными стенами толщиной 380 мм.

Перекрытие: монолитное железобетонное, утепленное.

Несущие конструкции покрытия – прогоны по металлическим балкам.

Кровля – плоская, с организованным водостоком. Покрытие кровли – техноэласт.

Фундамент: монолитная железобетонная перекрестная лента, заложённая ниже глубины промерзания грунтов (1,2 м) из бетона марки В25.

4. Пожарные резервуары.

Емкость 1000 куб. м в количестве 2 штук.

Конструкция чаши резервуаров – монолитная из бетона класса В20.

Покрытие – сборное железобетонное.

Стенки имеют гидроизоляцию по всему периметру резервуаров.

Утепление резервуара сверху и по бокам экструзионным пенополистиролом 100 мм «Технониколь XPS». Обваловка сверху и по бокам – грунтом.

5. Комплексная трансформаторная подстанция (КТП).

Общая площадь – 10,9 кв. м.

Имеет блочно-модульную конструкцию – 1 блок (5,24 × 2,48 м, высота – 2,44 м).

Конструктивная схема корпус блок модуля – каркасная.

Стены – сэндвич-панель.

Кровля – односкатная, металлический профлист.

Фундамент – сборные блоки ФБС.

Для наружного освещения территории современного сортировочного комплекса ТБО применены светильники РКУ-11-250-001 Street с лампами ДРЛ 250 Вт, устанавливаемые на стальных оцинкованных опорах GALAXIE P.

Управление наружным освещением осуществляется автоматически при помощи программируемого реле времени, которое включает и отключает наружное освещение в зависимости от установленного времени.

Электроснабжение объекта осуществляется от РУ-0,4 кВ КТП-1250/10/0,4 кВ, расположенной на территории объекта.

6. Оборудование мусоросортировочного комплекса.

Мощность – 470 000 тонн в год.

В качестве технологии обработки ТКО на заводе выбрано решение компании Bollegraaf Recycling Machinery BV, Нидерланды.

В состав мусоросортировочного комплекса входят следующие модули:

- пакетовскрыватель;
- конвейер ручной предварительной сортировки;
- AWS экран;
- сплиттерная система;
- баллистический сепаратор;
- установки оптической сортировки;
- магнитный сепаратор на постоянном магните;
- сепаратор на переменных магнитных полях;
- пресс;
- конвейеры;

- слайдерная система выгрузки;
- компьютерная система управления.

3. Характеристика технологического процесса

3.1. Полигон захоронения отходов.

Предусматривается следующая технология заполнения полигона.

Чтобы предотвратить повреждения элементов дренажной системы и противофильтрационной защиты основания, первый слой (нижний ярус) отходов на технологических картах должен укладываться методом «сталкивания» (от себя) со стороны ограждающих главных дорог и формироваться полосообразно по периметру технологической карты. Поэтому суточные рабочие карты размещают по периметру к центру.

Так формируется первичный слой уплотненных отходов мощностью до 2,0 м по всей площади технологической карты.

После того, когда вся технологическая карта заполнится уплотненным нижним слоем ТКО, последующие слои отходов на нижнем ярусе рабочей карты укладываются методом «надвига» снизу вверх по рельефу и с контруклоном порядка 2–3 %. На этой стадии укладки мусоровозы уже заезжают на технологическую карту для разгрузки.

Для контроля высоты отсыпаемого слоя ТКО на карте устанавливается мерный столб (репер). Соблюдение заданной высоты слоя отсыпки обеспечивает равномерность осадки толщи полигона.

Перед укладкой каждого последующего двухметрового слоя отходов, производится наращивание газовыпусков.

Формирование наружных откосов с проектным заложением (усредненный 1:3) производится одновременно с заполнением рабочих карт.

Аналогично заполняются отходами все технологические карты.

Укладка ТКО ведется послойно с уплотнением. Отходы уплотняются бульдозерами до плотности 1,2 т/куб. м. Поверх каждого уплотненного двухметрового слоя отсыпается слой промежуточной изоляции из инертных материалов толщиной 0,15 м, для чего используется песчаный грунт или отсев от переработки отходов.

Эксплуатация полигона производится до отсыпки его на проектную отметку. Последний слой отходов должен быть тщательно уплотнен и засыпан изолирующим грунтом с учетом направления дальнейшей рекультивации. При планировке верхнего изолирующего слоя необходимо обеспечить уклон к краям полигона, чтобы исключить застаивание атмосферных осадков.

3.2. Мусоросортировочный комплекс.

Входной поток ТКО поступает на площадку загрузки и накопления мусоросортировочного комплекса, затем с помощью фронтального погрузчика John Deere WL56 поступает на подающие бункеры, оснащенные пакетовскрывателями, которые осуществляют разрыв пакетов и равномерную подачу ТКО. Далее подающими конвейерами общая масса отходов направляется на конвейеры предварительной сортировки в кабину предварительной сортировки. На участке предварительной сортировки предусмотрена первичная

разборка ТКО. Разборка выполняется ручным способом. Для этого в кабине организовано 16 рабочих мест. На 8 постах ручной сортировки из потока отбираются крупные и непригодные для переработки на оборудовании фракции (доски, металлические изделия, крупный листовый и иной материал), которые удаляются через отборочные люки в контейнеры, расположенные под кабиной, откуда вывозятся на захоронение мультитрифтом КАМАЗ 6520. Осуществляется визуальный контроль оставшихся фракций на наличие опасных включений (газовые баллоны, аккумуляторы и и т. п.), которые удаляются через отборочные люки в контейнеры, расположенные под кабиной, откуда по договорам передаются предприятиям, имеющим лицензию на переработку или обезвреживание токсичных отходов.

Остальные 8 постов задействованы в ручной сортировке изделий из стекла и текстильных материалов, подлежащих дальнейшей переработке. Отобранные фракции собираются в контейнер, откуда направляются на взвешивание и маркировку, с последующей передачей на склад готовой продукции.

Далее поток отходов проходит через сепараторы отделения длинных предметов, которые находятся в конце сортировочных конвейеров и предназначены для отделения фракций, имеющих габариты более 40 см. Сепараторы состоят из встроенного инструмента для выравнивания фракций на конвейере и толкающего ролика, который сбрасывает длинные предметы на разгрузочный конвейер и выгружает фракции в соответствующий бункер.

Оставшийся поток отходов с помощью передаточного конвейера и наклонного конвейера поступает на систему AWS, состоящую из двух частей, где происходит отделение биологических и мелких (менее 50 мм) фракций ТКО. Выделенные биологические и мелкие фракции с помощью разгрузочного конвейера поступают в автоматическую систему, состоящую из конвейера остатков и реверсивных конвейеров, и выгружаются в самосвал КАМАЗ 6520 для доставки отходов на карту захоронения отходов на полигоне.

Оставшийся поток делится на разделяющих конвейерах на три части и с помощью конвейеров поступает на участок автоматического отделения фракций, состоящий из установок оптической сортировки. На этом участке предусмотрено отделение потока пластмассовых отходов. Пластмассовые отходы поступают на разгрузочные конвейеры, затем на наклонный конвейер, далее на сортировочную установку, которая разделяет поток на два: трехмерные отходы из твердого пластика (тары, упаковки и т.д.) и двухмерные пленочные отходы, в том числе пакеты. Трехмерные пластиковые отходы поступают на конвейеры установок сортировки. В установке происходит разделение массы на виды: ПЭТ – прозрачный и окрашенный, полипропилен, полиэтилен – прозрачный и окрашенный. После разделения фракции поступают на конвейеры контроля качества для осуществления ручного контроля качества отобранных фракций. Отобранные пластиковые фракции поступают в неподвижные баки для накопления и последующего прессования. Неотобранные трехмерные пластиковые фракции с помощью реверсивного конвейера направляются в бункер накопления для захоронения на полигоне. Двухмерные пленочные фракции с помощью подающего конвейера поступают на установку оптической сортировки, выделяющую из них бесцветную пленку, поступающую затем

на конвейер контроля качества и далее в бункер для накопления. Окрашенная пленка с помощью конвейеров поступает в бункер для накопления и захоронения на полигоне.

Не пластмассовые отходы поступают на подающие конвейеры установок оптической сортировки, которая осуществляет отделение волоконных фракций (картон, бумага, текстиль). Волоконные фракции с помощью конвейеров поступают на грохот ОСС гофрокартона, где происходит разделение массы на картон и бумагу. В кабине осуществляется ручной контроль качества отбора бумаги, картона и отделение волоконных фракций. Картон и бумага поступают в бункеры для накопления и последующего прессования.

Все остальные фракции проходят с помощью конвейера через постоянный магнит, где выделяются железосодержащие фракции, затем поступают на электрический вихревой сепаратор, где отделяются немагнитные металлы (алюминий). Отсортированные железосодержащие фракции поступают в неподвижный бак для накопления и последующего прессования. Отсортированный алюминий поступает в кабину ручного контроля качества отбора и затем в неподвижный бак для накопления и последующего прессования.

Все конвейеры для транспортировки готовых фракций оборудованы рабочими постами контроля качества, всего 14 постов.

Накопленные в бункерах вторичные материальные ресурсы (далее – ВМР) поочередно выгружаются на подающий конвейер пресса, затем по наклонному конвейеру поступают на прессование в упаковочный пресс. Спрессованные в кипы ВМР транспортируются для последующей переработки (утилизации) методами (в зависимости от вида ВМР) мойки, дезинфекции, сушки, выдержки в течение определенного времени в естественных условиях, складирования в зоне хранения готовой продукции в целях дальнейшей реализации в качестве вторичного сырья.

4. Перечень мероприятий инвестиционной программы

В соответствии с пунктом 3 Правил в инвестиционную программу подлежат включению мероприятия по строительству, реконструкции объектов, реализуемые регулируемой организацией или нерегулируемой организацией, предусмотренные территориальной схемой в области обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, соглашением между органом государственной власти субъекта Российской Федерации и региональным оператором по обращению с твердыми коммунальными отходами, концессионными соглашениями, соглашением о государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве, инвестиционным договором.

Пунктом 11.3 территориальной схемы обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, на территории Нижегородской области, утвержденной постановлением Правительства Нижегородской области от 18 ноября 2019 г. № 843, предусмотрена реализация мероприятий, приведенных в Таблице 3:

Таблица 3. Сведения о планируемых объектах обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами

Период	Наименование муниципального образования	Мероприятие	Проектная мощность	Инвестиции тыс. руб.	Организация инициатор
2022	г.о.г. Дзержинск	Система очистки фильтрата	30 м³/сут.	41 359	ООО «МАГ Груп»
2022	г.о.г. Дзержинск	Организация деятельности по обезвреживанию и утилизации ТКО (технологическое решение – компостирование)	150000 тонн/год	800 000	ООО «МАГ Груп»
2023	г.о.г. Дзержинск	Система сбора и использования биогаза	1500 м³/ч	202 610	ООО «МАГ Груп»
2025	г.о.г. Дзержинск	Строительство карт размещения отходов	6 млн м³	3 336 000	ООО «МАГ Груп»

В соответствии с пунктом 23 Правил в случае внесения изменений в территориальную схему обращения с отходами, влекущих изменение инвестиционной программы, регулируемая организация или нерегулируемая организация обязана обратиться в уполномоченный орган для внесения соответствующих изменений в инвестиционную программу.

На основании вышеизложенного, перечень мероприятий инвестиционной программы приведен в соответствие с территориальной схемой обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, на территории Нижегородской области, утвержденной постановлением Правительства Нижегородской области от 18 ноября 2019 г. № 843.

В период с 2016 года по 3 квартал 2020 года в рамках инвестиционной программы реализованы следующие мероприятия:

- 1) предпроектные и проектные работы;
- 2) строительство карты № 4;
- 3) строительство сортировочного комплекса;
- 4) оборудование завода;
- 5) покупка спецтехники;
- 6) начаты подготовительные мероприятия по обустройству карты № 5 со сроком реализации в 1 полугодии 2021 года.

На момент корректировки инвестиционной программы не утверждена проектная документация на выполнение следующих мероприятий, предусмотренных территориальной схемой обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, на территории Нижегородской области, утвержденной постановлением Правительства Нижегородской области от 18 ноября 2019 г. № 843:

- 1) строительство участка компостирования;
- 2) строительство системы очистки фильтрата;
- 3) строительство системы сбора и использования газа;

4) строительство участков размещения ТКО на новом участке.

В соответствии с пунктом 8 Правил в отношении объектов, на которые не утверждена проектная документация, указываются планируемые расходы на реализацию мероприятий инвестиционной программы. После утверждения проектной документации указанные расходы будут скорректированы в порядке, предусмотренном для корректировки инвестиционной программы.

В состав мероприятий инвестиционной программы включены следующие мероприятия по подготовке проектной документации:

- 1) предпроектные работы;
- 2) разработка проектно-сметной документации;
- 3) экспертиза проектно-сметной документации.

Координаты объектов, обеспечивающие их однозначную идентификацию, даны в привязке к опорной точке земельного участка с кадастровым номером 52:21:0000004:74, с координатами точек поворота приведены в таблице 4:

Таблица 4. Координаты точек поворота земельного участка с кадастровым номером 52:21:0000004:74

Номер точки	северная широта	восточная долгота
1	56.321667	43.560833
2	56.321667	43.575556
3	56.316667	43.575556
4	56.316667	43.560833

4.1. Мероприятия инвестиционной программы в части обработки твердых коммунальных отходов:

4.1.1. Строительство участка компостирования.

Площадка компостирования представляет собой бетонные участки размером 8 × 50 м (далее – бурты). Органическая фракция, отобранная на сортировочной станции, поступает на площадку посредством грузовой техники.

После заполнения бурта он укрывается специальной полимерной мембраной при помощи укрывочной машины. Укрывочная машина представляет из себя мобильную самодвижущуюся установку с валами смотки и размотки мембраны над площадью бурта. Многослойная полимерная мембрана не пропускает влагу с наружной стороны в тело бурта. С внутренней стороны мембрана пропускает влагу и избыточное тепло, а также препятствует проникновению запаха в процессе компостирования. Мембрана изготавливается по специальной технологии, не имеющей аналогов в России. Мембрана крепится к стенкам бурта посредством троса при помощи люверсов.

В тело бурта помещаются датчики температуры и датчик кислорода. Датчики температуры представляют из себя металлические спицы толщиной 50 мм и длиной 2000 мм и располагаются на расстоянии 25 метров друг от друга вдоль бурта. От датчика идет кабель до торцевой стенки бурта. Кабель не закреплен, поскольку должна сохраниться возможность свободного перемещения датчиков, их помещения в борт и быстрого съема. Датчик кислорода

представляет из себя аналогичную металлическую спицу. Один датчик кислорода обслуживает участок компостирования размером до 8×50 м.

В бетонном основании бурта заложены аэрационные каналы. Канал тянется на всю длину бурта. Расстояние между каналами до 2 м. Канал представляет из себя пластиковую трубу диаметром до 160 мм. Верхняя граница трубы находится на расстоянии 120 мм от нулевой отметки бурта. Нижняя граница трубы находится на расстоянии 100 мм от основания бурта. При толщине бетонного основания бурта в 250 мм необходимо предусмотреть утолщения размером до 300 мм в местах залегания аэрационных каналов. Толщина бетонного основания обусловлена расчетной нагрузкой от тяжелой техники, необходимой для транспортировки компоста. Между нулевой отметкой и трубой идут пластиковые трубки диаметром 10 мм. Трубки расположены на расстоянии 200 мм друг от друга вдоль всего аэрационного канала перпендикулярно к нему. Аэрационные каналы подсоединены к воздушному центробежному вентилятору по типу «улитка» мощностью до 5 кВт. Вентилятор расположен на торцевой стенке бурта.

Бурт имеет три стенки: торцевую и 2 боковые.

В бурте органическая фракция находится 21 день. Мобильный ворошитель компоста по графику раз в 5 дней снимает мембрану с бурта, перемешивает компост внутри бурта и укладывает мембрану обратно в бурт.

После окончания процедуры предварительного компостирования при помощи мобильного скребкового конвейера с погрузочно-разгрузочным механизмом компост загружается в автотранспорт и перевозится в следующий бурт для дозревания. Во втором бурте полуфабрикат компоста находится в течение 14 дней. После окончания процедуры дозревания компост загружается при помощи мобильного скребкового конвейера с погрузочно-разгрузочным механизмом в автотранспорт и перевозится на участок сепарации и временного хранения. Участок сепарации и временного хранения компоста представляет из себя крытый навес без стен с установленными грохотами для отделения от компоста материала, не подверженного процессу гниения (фракции стекла, камней, пластика и т. п.). Для перемещения компоста на участке дозревания предусмотрен грейфер. Грейфер имеет захват до 1 куб. м и грузоподъемность до 1 тонны.

Таблица 5. Координаты участка компостирования, обеспечивающие его однозначную идентификацию в местной (Дзержинской) системе координат

Наименование	X	Y
Участок компостирования	9837,29	5365,06
	10102,37	5367,99
	10105,30	5505,06
	9826,00	5493,93
Точка ориентир	56.319871 с. ш.	43.563013 в. д.

Технические данные:

Органическая фракция ТКО:

- плотность 600 кг/м³;
- влажность до 70 %.

Компост:

- плотность 300 кг/м³;
- влажность до 30 %.

Армирование конструкций плиты и стен:

- арматура 10 мм АIII с шагом ячейки 200*200.

Бетонирование конструкций:

- плита основная $t = 250$ мм;
- боковые стенки $t = 120$ мм, $h = 1200$ мм;
- торцевая стенка $t = 300$ мм, $h = 3000$ мм.

Мощность участка компостирования – 150 тыс. тонн в год.

Компостирование относится к деятельности по обработке твердых коммунальных отходов, вследствие чего показателями основных технических характеристик объекта до и после реализации мероприятий по созданию участка компостирования являются снижение объема твердых коммунальных отходов, направляемых на захоронение, и увеличение количества вторичных материальных ресурсов, пригодных для дальнейшего использования.

Таблица 6. Основные характеристики объекта до ввода в эксплуатацию участка компостирования и после

№ п/п	Характеристика	Показатель	
		До ввода	После ввода
1	Объем захоронения отходов, тыс. тонн в год	510,373	360,373
2	Объем ВМР, тыс. тонн в год	36,842	119,342

Стоимость реализации мероприятия – 627 479, 817 тыс. руб. (в текущих ценах) / 661 386,49 тыс. руб. (в прогнозных ценах) без НДС.

Срок реализации мероприятия – 30 июня 2022 г.

4.2. Мероприятия инвестиционной программы в части захоронения твердых коммунальных отходов:

4.2.1. Строительство системы очистки фильтрата.

Строительство системы очистки фильтрата обусловлено требованиями к размещению, устройству и содержанию полигонов твердых бытовых и смешанных отходов согласно санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам СанПиН 2.1.7.1322-03 (пункт 4.19), а также предусмотрено разделом 2 Государственной экологической экспертизы рабочего проекта «1-ая очередь полигона твердых бытовых отходов для городов Н. Новгород, Дзержинск и Володарский район Нижегородской области» (утверждена Департаментом Росприроднадзора по ПФО 11 августа 2011 г. № 737).

Предполагается использовать установку с технологией обратного осмоса производительностью 30 куб. м/сутки 3 ступени. Установка обратного осмоса поставляется ООО «ЭКОКОМ» в контейнерном исполнении. Размещение установок в контейнерах предлагает следующие преимущества: сконструированные стандартные единицы, эффективный метод, высокая

надежность, оптимальное соотношение между ценой и качеством, удобные эксплуатация и обслуживание, мобильность системы, быстрые и упрощенные монтаж и запуск.

Технология обратного осмоса является физическим процессом. Установка управляется компьютером SPC, т. е. все необходимые процедуры (как чистка мембран) будут проводиться автоматически, в отличие от систем биологической очистки, требующих больше внимания и усилия на регулировку и поддержку биологического состава и действия бактерий.

Во избежание перегрева установки во время жарких летних месяцев кабина управления установки обратного осмоса оснащена системой охлаждения. Из-за высокого содержания взвешенных частиц в фильтрате рекомендуется установка многослойного сепаратора или отстойника для осаждения взвешенных частиц и удаления осадка. Таким образом, возможно избежать частой промывки песчаных фильтров и уменьшить эксплуатационные расходы.

Типичными для предлагаемой установки являются низкая удельная цена, большая степень очистки фильтрата (до технической воды) и большой объем очищенной воды (пермеата). Из соображений безопасности кислотные и щелочные дозирующие насосы, а также дозирующие клапаны установлены в ящиках из нержавеющей стали/полипропилена, включая индикаторы утечек. Из-за агрессивной среды на полигоне контроль управления установки находится под повышенным давлением с подачей предварительно очищенного воздуха. При соблюдении всех правил обслуживания фильтров по очистке воздуха сероводород не может вызвать дефекты в шкафу управления. Показатель сероводорода контролируется датчиками в интерактивном режиме.

Таблица 7. Основные технические характеристики объекта до ввода в эксплуатацию системы очистки фильтрата и после

Показатель	Степень очистки, % (Состав воды после очистки соответствует ПДК для сбросов в водоемы рыбохозяйственного назначения)	
	До ввода в эксплуатацию	После ввода в эксплуатацию
Химическое потребление кислорода (ХПК)	0	99,999
Биологическое потребление кислорода (БПК ₅)	0	99,996
Общее содержание органического углерода	0	99,999
Абсорбируемые органические галогены	0	99,998
Аммоний (NH ₄ , N)	0	99,987
Фосфат (PO ₄ , P)	0	99,987

Технические характеристики/спецификация:

Производительность/мощность – 30 куб. м/сутки.

Модель/ производитель/ импортер – 1s-3-2, 3 ступени, 70 бар, полностью автоматизировано.

Габариты:

длина – 6 096 – 9 144 мм;

ширина – 2 438 мм;

высота – 2 591 мм.

Вес нетто – 10 000 – 14 000 кг.

Стоимость реализации мероприятия – 31 738,0917 тыс. руб. (в текущих ценах)/ 34 360,86 тыс. руб. (в прогнозных ценах) без НДС.

Срок реализации мероприятия – 30 июня 2022 г.

4.2.2. Строительство системы сбора и использования биогаза.

Строительство системы сбора и использования биогаза предусмотрено разделом 2 Государственной экологической экспертизы рабочего проекта «1-ая очередь полигона твердых бытовых отходов для городов Н. Новгород, Дзержинск и Володарский район Нижегородской области» (утверждена Департаментом Росприроднадзора по ПФО 11 августа 2011 г. № 737).

В процессе складирования твердых коммунальных отходов в теле полигона в условиях недостатка кислорода, повышенной температуры и влажности происходит естественное анаэробное разложение органических отходов. Одним из продуктов этого процесса является свалочный газ – смесь метана и углекислого газа в средней концентрации 40–65 % и 35–60 % соответственно, с небольшим количеством примесей (азот, кремний, сера, сероводород). В качестве микропримесей в состав свалочного газа могут входить десятки различных органических соединений. Содержание в составе свалочного газа тех или иных компонентов зависит от состава складироваемых на полигоне отходов. В среднем газогенерация в свалочном теле продолжается в течение 15–30 лет.

Негативные явления убедительно свидетельствуют о необходимости обезвреживания эмиссии свалочного газа, и высокое содержание в нем метана мотивирует его энергетическую утилизацию с экономической точки зрения. Основным методом, обеспечивающим решение этих экологических и экономических задач, является технология сбора, обезвреживания и утилизации свалочного газа.

Средний ежегодный объем захораниваемых отходов на полигоне МАГ-1 соответствует 416 280 – 646 000 тонн ТКО.

При прогнозировании образования свалочного газа учитывается весь объем заполнения. При составлении прогноза относительно газа за основу взяты объемы доставленных отходов с 2012 года.

Для оценки зоны, в которой образование свалочного газа на полигоне ТКО МАГ-1 могло бы осуществляться без препятствующих анаэробному распаду воздействий, сделаны следующие предположения:

- расчет прогноза по газообразованию основан на ежегодных объемах отходов и предполагаемом объеме отходов до конца 2028 года;
- инертная доля отходов несущественно влияет на водный и газовый потенциал образования, так что при оценке доставленных отходов исходим из 85 % всей массы принятых отходов;
- далее количество отходов рассматривается с учетом содержащихся в них доли сухих субстанций, причем за основу берется среднее содержание воды, равное 25 % влажной массы;

- содержание пригодного для биологического разложения углерода с общим потенциалом газа $G_0 = 150$ куб м/т с.в.;
- средний период полураспада в образовании свалочного газа составляет 10 лет;
- начало интенсивных анаэробных процессов разложения составляет около двух лет после захоронения отходов;
- какие-либо значимые ограничения биологических процессов распада вследствие дефицита воды (влажности), биологических ингибиторов, повышенных либо пониженных температур внутри полигона не учитываются.

Эта модель более точно оценивает эмиссию свалочного газа на полигоне ТКО. Данный метод допускает, что способные к разложению органические компоненты (способный к разложению органический углерод) в отходах медленно разлагаются на протяжении нескольких деkad, во время которых происходит формирование CH_4 и CO_2 . Если условия являются постоянными, то уровень образования CH_4 зависит исключительно от количества углерода, продолжающего оставаться в отходах. В результате выбросы CH_4 из отходов, захороненных на полигоне, первые несколько лет после их удаления остаются высокими, а затем постепенно уменьшаются, так как способный к разложению углерод, содержащийся в отходах, уничтожается ответственными за распад бактериями.

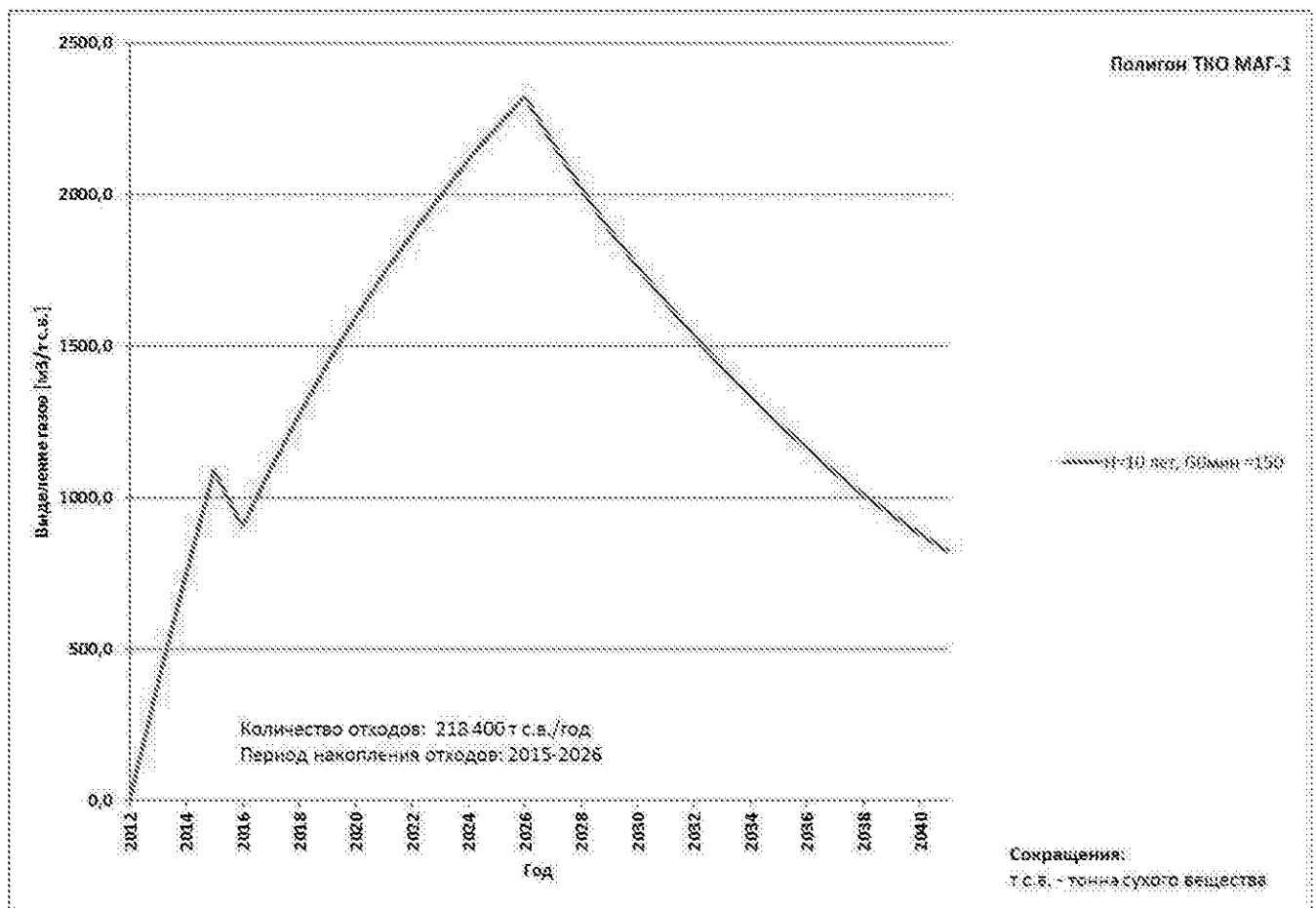


Рис. 1. Прогноз образования свалочного газа на полигоне ТКО МАГ-1

Из прогноза по образованию свалочного газа следует, что максимальное образование газа 2322,6 м³/час в настоящее время может быть достигнуто до приблизительно 2026 года (таблица 8).

Таблица 8. Прогноз образования свалочного газа на полигоне ТКО МАГ-1 при изменении периода полураспада и содержания углерода

Год эксплуатации	Газопродуктивность, куб. м/час Н = 10 лет, G0 = 150 м ³ /т с.в.	Год эксплуатации	Газопродуктивность, куб. м/час Н = 10 лет, G0 = 150 м ³ /т с. В.
2012	0,0	2027	2167,1
2013	388,9	2028	2022,0
2014	751,8	2029	1886,6
2015	1090,3	2030	1760,2
2016	905,5	2031	1642,4
2017	1095,3	2032	1532,4
2018	1272,4	2033	1429,7
2019	1437,7	2034	1334,0
2020	1591,8	2035	1244,7
2021	1735,7	2036	1161,3
2022	1869,9	2037	1083,5
2023	1995,1	2038	1011,0
2024	2111,9	2039	943,3
2025	2220,9	2040	880,1
2026	2322,6	2041	821,2

Образование свалочного газа рассчитывается по кинетической модели распада органического вещества первого порядка (МГЭИК, Межправительственная группа экспертов по изменению климата).

Расчетное образование свалочного газа 2322,6 куб. м/час достигается в 2026 году.

Образующийся свалочный газ в теле полигона с негерметичной поверхностью (просадки, крутые откосы и др.) не может быть собран в полном объеме. Из участков полигона, не включенных в систему дегазации, свалочный газ вследствие процессов перемещения газа (диффузия, конвекция) через покрытие поверхности поступает в атмосферу и не может быть собран и использован. В то же время вследствие изменения атмосферного давления и ветра внешний воздух также разлагает вследствие окисления органические составляющие части мусора в верхних слоях отходов или негативно влияет на газообразование. Оба эти процесса ведут к общему снижению объема собираемого газа по сравнению с теоретически рассчитанными возможностями. В зависимости от качества исполнения системы сбора свалочного газа и надлежащей эксплуатации могут быть собраны от 50 до 100 % свалочного газа.

При выполнении дегазации полигона следует стремиться к максимально высокой степени сбора газа. Это достигается при помощи большого количества газовых скважин и/или большой площади влияния газовых скважин. Данное предложение предполагает коэффициент сбора в размере около 65 %.

Опыт эксплуатации системы отвода газа на картах № 1 и № 2 показал целесообразность применения для создания трубопроводов трубы диаметром 120 мм вместо 600 мм. Трубы диаметром 600 мм подвержены сильным деформациям от просадочных процессов, непрерывно происходящих в теле полигона, кроме того, трубопроводы диаметром 600 подвержены попаданию в них ТКО, в связи с чем могут стать непригодными для практического отбора биогаза.

Следует также отметить, что трубопроводы диаметром 600 мм являются трубами большого диаметра, что не позволяет должным образом производить откачку из них биогаза, и усложняет присоединение к ним компрессорной установки, и в дальнейшем неизбежно приводит к необходимости прокладки трубопроводов диаметром 120 мм внутри существующих труб.

Переход на трубы диаметром 120 мм решает все вышеуказанные проблемы. Данная система позволяет с максимальным КПД использовать ее для сбора биогаза, а также значительно сокращает ее себестоимость.

Вследствие вышеизложенного решение о применении трубопроводов диаметром 120 мм будет учтено при корректировке проектно-сметной документации, заложено в технологические решения системы сбора биогаза.

Таблица 9. Технические характеристики/спецификация оборудования

Оборудование	Кол-во единиц	Спецификация
Сборники конденсата	2	Сборная конструкция: Ø=1500 мм, В=3000 мм ПЭВП, люк 300/800 мм из высококачественной стали, вентиляция, лестница, подключение Ø=250, 280, 310, отвод
Газосборные станции	2	Главный коллектор Ø=160, 1 задвижка Ø=150/250, 20 врезанных элементов Ø=63мм, 20 задвижек Ø=50 мм, 40 х PE VB/ LF Ø=63 мм, 20 металлорукавов Ø=63, 40 прокладок Ø=50 мм, 20 переходников Ø=63/110, 20 х VB/LF Ø=110, 40 прокладок Ø=110, 1 контейнер из металлоконструкций
Газокомпрессорная станция производительность 1500 м ³ в час	1	Производительность: 1500 м ³ /ч, давление перед факелом < 5 Мбар, термоэлементы, анализатор газа Ультрамат 23
Высокотемпературный факел, термической мощностью 7,5 МВт	1	Мощность 7,5 МВт, температура сгорания > 1000° С, эффективность 99,9 %, минимальное содержание СН ₄ составляет 25 Vol.-%, корпус факела из оцинкованной стали
Система газоочистки, одноколонная, двухступенчатая (УГО150)	2	Максимальная производительность 150 м ³ /ч, сталь, эффективность 70 %, температурный режим от – 40 до + 40 °С, взрывозащитное исполнение
Блочная теплоэлектростанция «БТЭС300»	2	Электрическая мощность 300 кВт, термическая мощность 300 кВт, степень отбора тепла 90 %, электрический КПД 36 %, термический КПД 40 %, общий КПД 76 %, топливо: свалочный газ со содержанием метана ≥ 40 %, все сертификаты, заключения и разрешения

Таблица 10. Основные характеристики объекта до ввода в эксплуатацию системы сбора биогаза и после

№ п/п	Показатель	до ввода системы сбора биогаза	после ввода системы сбора биогаза
1	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, тонн/год, в т. ч.	23232,93	12712,51
	метан	12 293,21	6 726,55
	углерода диоксид	10 394,00	5 687,35
	толуол	167,97	91,91
	аммиак	123,83	67,75
	ксилол	102,92	56,31
	углерод оксид	58,54	32,03
	азота диоксид	25,79	14,11
	формальдегид	22,30	12,20
	этилбензол	22,07	12,08
	ангидрид сернистый	16,26	8,90
	сероводород	6,04	3,31
2	Плата за НВОС, руб./год	1 517 282,27	830 220,91

Стоимость реализации мероприятия – 152 600,540 тыс. руб. (в текущих ценах)/ 172 150,01 тыс. руб. (в прогнозных ценах) без НДС.

Срок реализации мероприятия – 31 декабря 2023 г.

4.2.3. Строительство участков размещения ТКО на действующем полигоне.

Производственная зона полигона ТКО «МАГ-1» состоит из шести технологических карт, которые отделены друг от друга разделительными автодорогами высотой 1,1–1,3 м – по уклону.

В период 2011–2020 гг. на полигоне обустроены:

- 1-ая очередь карты № 1, введена в эксплуатацию 4 мая 2012 г.;
- 2-ая очередь карты № 1, введена в эксплуатацию 20 мая 2013 г.;
- карта № 2, введена в эксплуатацию 15 июля 2015 г.;
- карта № 4, введена в эксплуатацию в 14 ноября 2017 г.

В связи с заполнением карты № 4 настоящей инвестиционной программой в период 2020–2022 годов предусмотрено обустройство карт захоронения твердых коммунальных отходов № 3, № 5 и № 6 общим объемом 2 088 тыс. куб. м.

Последовательность заполнения и остаточная вместительность на момент ввода в эксплуатацию каждой карты, с учетом средневзвешенного веса одного кубического метра твердых коммунальных отходов в Нижегородской области, согласно разделу 1.3 территориальной схемы обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, на территории Нижегородской области, утвержденной постановлением Правительства Нижегородской области от 18 ноября 2019 г. № 843, приведена в Таблице 11:

Таблица 11. Расчет остаточной вместимости объекта захоронения твердых коммунальных отходов до и после ввода в эксплуатацию участков размещения ТКО на действующем полигоне

Год	Карта	Вместимость проектная, м ³	Вместимость ТКО, т.	Размещение ТКО, м ³	Размещение ТКО, т.	Остаточная вместимость, т.	Начало заполнения карты	Окончание заполнения карты
2012	карт 1(5га)	444 450	448 545	1 950 962	179 762	268 784	2012	2013
2013			0	1 914 882	176 437	92 346		
2013	карта 1	994 644	1 003 809	1 914 883	176 437	919 718	2013	2015
2014			0	3 019 284	278 197	641 521		
2015			0		361 303	280 218		
2015	карта 2	845 187	852 975		361 304	771 888	2015	2017
2016			0		494 874	277 014		
2017			0		267 244	9 770		
2017	карта 4	965 239	974 133		242 477	741 426	2017	2021
2018			0		475 307	266 119		
2019		923 050	931 555		594 861	602 813		
2020			0	4 933 803	454 601	148 212		
2021			0	1 444 601	133 106	15 107		
2021	карта 5	1 336 084	1 348 395	3 489 202	321 495	1 042 006	2021	2023
2022			0	4 933 803	454 601	587 406		
2023			0	780 000	72 088	515 318		
2023	карта 3	647 131	653 112	3 501 744	323 631	844 799	2023	2025
2024		0	0	4 281 774	395 722	449 077		
2025	карта 6	105 985	106 965	4 281 774	395 722	160 320	2025	2025
	Всего:	6 261 770	6 319 487		6 159 167			

В период 2020–2022 гг. планируется обустройство карт № 3, 5, 6.

В основании каждой технологической карты выполняется водоупорный экран:

- песок – 300 мм;
- геомембрана HDPE толщиной 1,5 мм по ТУ 2246-001-62730387-2010;
- песок – 300 мм;
- уплотненное щебнем основание.

По периметру производственной зоны предусматриваются разделительные дороги (вал) высотой до 2,5 м для задержания растекания грязного стока с территории полигона в окружающую среду и предотвращения попадания на полигон поверхностного стока с территорий, расположенных вне полигона.

Координаты карт, обеспечивающие их однозначную идентификацию на земельном участке с кадастровым номером 52:21:0000004:74, в местной (Дзержинской) системе координат приведены в таблице 12:

Таблица 12.

Карта	X	Y
карта № 3	10117,430	6057,005
	10470,400	6057,050
	10470,413	6242,265
	10117,460	6242,132
Точка ориентир	56.323448 с.ш.	43.572412 в.д.
карта № 5	10117,382	5734,877
	10470,372	5734,989
	10470,400	6057,050
	10117,430	6037,005
Точка ориентир	56.323448 с.ш.	43.569622 в.д.
карта № 6	10470,400	6088,972
	10571,620	6088,981
	10571,522	6242,309
	10470,413	6242,265
Точка ориентир	56.326739 с.ш.	43.572369 в.д.

4.2.3.1. Строительство карты № 5.

Карта № 5 прямоугольной формы с размерами сторон нижнего основания 314 м × 339 м.

$$V_1 = 1/3(F_1 + F_2 + F_1 \times F_2)H.$$

$$F_1 = 314 \times 339 = 106446 \text{ м}^2.$$

Складируем отходы на 5-й карте на высоту 19 м, следовательно, размеры сторон верхнего основания уменьшатся на $19 \text{ м} \times 3,5 \times 2 = 133 \text{ м}$ и будут равны $314 \text{ м} - 133 = 181 \text{ м}$.

$$339 - 133 = 206 \text{ м}.$$

$$F_2 = 181 \times 206 = 37286 \text{ м}^2.$$

$$V_1 = \frac{1}{3}(106446 + 37286 + \sqrt{106446 \times 37286}) \times 19 = 1309303 \text{ м}^3.$$

Определяем объем складирования ниже относительной отметки 0.000 (объем котлована):

Глубина котлована 1,3 м.

$$V_2 = \frac{1}{3} (106446 + 305 \times 330 + \sqrt{106446 \times 100650}) \times 1,3 = 134595 \text{ м}^3.$$

Общая высота складирования отходов 19 м + 1,3 м = 20,3 м.

Каждые 2 м высоты складирования отходы изолируются слоем грунта или инертным материалом толщиной 15 см.

Общее число таких прослоек будет равно: 20,3 м ÷ 2,15 = 9 рядов.

Объем прослоек составит: 9 × 0,15 × 71866 ср. = 97019 м³.

Объем отсыпанных откосов: длина откоса равна 19 м × 3,5 = 66,5 м.

$$h = \sqrt{66,5 \times 66,5 + 19 \times 19} = 69,2 \text{ м.}$$

$$69,2 (66,5 + 181) = 17\,127 \text{ м}^2 \times 2 \times 0,15 = 5\,138 \text{ м}^3.$$

$$69,2 \times (66,5 + 206) = 18\,857 \text{ м}^2 \times 2 \times 0,15 = 5\,657 \text{ м}^3.$$

Общий объем отходов карты № 5:

$$1\,309\,303 + 134\,595 - 97\,019 - 5\,138 - 5\,657 = 1336\,084 \text{ м}^3 \times 1,2 \text{ т} \div 510\,373 \text{ т} = 3 \text{ года } 2 \text{ месяца.}$$

Общий объем финансовых потребностей для реализации мероприятий по обустройству карты № 5 составляет 456 314,07 тыс. руб. (в текущих ценах) без НДС.

В период с 1 января 2020 г. по 1 декабря 2020 г. объем финансирования мероприятий по обустройству карты № 5 составит 266 869,46 тыс. руб. без НДС. Остаток финансовых потребностей на реализацию мероприятий по строительству карты № 5 на дату корректировки инвестиционной программы составит 189 444,61 тыс. руб. (в текущих ценах)/ 195 155,09 тыс. руб. (в прогнозных ценах) без НДС.

Срок реализации мероприятия – 30 июня 2021 г.

Таблица 13. Основные характеристики объекта до ввода в эксплуатацию карты № 5 и после

№ п/п	Показатель	до ввода карты № 5	после ввода карты № 5
1	Общая вместимость объекта «Современный полигон твердых бытовых отходов», м ³	4 172 570	5 508 654

4.2.3.2. Строительство карты № 3.

Карта № 3 прямоугольной формы с размерами сторон нижнего основания 184 м × 339 м.

$$V_1 = \frac{1}{3} (F_1 + F_2 + \sqrt{F_1 \times F_2}) \times H.$$

$$F_1 = 184 \times 339 = 62376 \text{ м}^2.$$

Складируем отходы на 3-й карте на высоту 19 м, следовательно, размеры сторон верхнего основания уменьшатся на 19 м × 3,5 × 2 = 133 м и будут равны

$$184 \text{ м} - 133 = 51 \text{ м.}$$

Минимальная ширина верхней площадки определяется удвоенным радиусом разворота мусоровозов и соблюдением правила размещения мусоровозов не ближе 10 м от откоса: $9 \times 2 + 10 \times 2 = 38 \text{ м}$. Ширина нашей площадки = 51 м.

$$339 - 133 = 206 \text{ м.}$$

$$F_2 = 51 \times 206 = 10506 \text{ м}^2.$$

$$V_1 = \frac{1}{3} (62376 + 10506 + \sqrt{62376 \times 10506}) \times 19 = 623715 \text{ м}^3.$$

Определяем объем складирования ниже относительной отметки 0.000 (объем котлована):

Глубина котлована 1,3 м.

$$V_2 = \frac{1}{3} (62376 + 175 \times 330 + \sqrt{74987 \times 57750}) \times 1,3 = 80570 \text{ м}^3.$$

Общая высота складирования отходов $19 + 1,3 = 20,3 \text{ м}$.

Каждые 2 м высоты складирования отходы изолируются слоем грунта или инертного материала толщиной 15 см.

Общее число таких прослоек будет равно: $20,3 \text{ м} \div 2,15 = 9 \text{ рядов}$.

Объем прослоек составит: $9 \times 0,15 \times 36\,441 \text{ ср.} = 49\,195 \text{ м}^3$.

Объем отсыпанных откосов: длина откоса = $19 \text{ м} \times 3,5 = 66,5$.

$$h = \sqrt{66,5 \times 66,5 + 19 \times 19} = 69,2 \text{ м}^3.$$

$$69,2 (66,5 + 184) = 17\,335 \text{ м}^2 \times 2 \times 0,15 = 5\,200 \text{ м}^3.$$

$$69,2 \times (66,5 + 51) = 8\,131 \text{ м}^2 \times 2 \times 0,15 = 2\,439 \text{ м}^3.$$

Общий объем отходов карты № 3:

$623\,715 + 80\,570 - 49\,195 - 5\,200 - 2\,439 = 647\,151 \text{ м}^3 \times 1,2 \text{ т} \div 360\,373 \text{ т} = 2$ года 2 месяца.

Стоимость реализации мероприятия – 250 000,30 тыс. руб. (в текущих ценах)/ 270 659,82 тыс. руб. (в прогнозных ценах) без НДС.

Срок реализации мероприятия – 31 декабря 2022 г.

Таблица 14. Основные характеристики объекта до ввода в эксплуатацию карты № 3 и после

№ п/п	Показатель	до ввода карты № 3	после ввода карты № 3
1	Общая вместимость объекта «Современный полигон твердых бытовых отходов», м ³	5 508 654	6 155 785

4.2.3.3. Строительство карты № 6.

Карта № 6 четырехугольной формы с размерами сторон нижнего основания 102 м ср. $\times$ 179 м.

$$V_1 = \frac{1}{3} (F_1 + F_2 + \sqrt{F_1 \times F_2}) \times H.$$

$$F_1 = 102 \times 179 = 18258 \text{ м}^2.$$

Складируем отходы на 6-й карте на высоту 9 м, следовательно, размеры сторон верхнего основания уменьшатся на $9 \text{ м} \times 3,5 \times 2 = 63 \text{ м}$ и будут равны $102 - 63 = 39 \text{ м}$.

$$179 - 63 = 116 \text{ м.}$$

$$F_2 = 116 \times 39 = 4\,524 \text{ м}^2.$$

$$V_1 = \frac{1}{3} (18258 + 4524 + \sqrt{18258 \times 4524}) \times 9 = 95611 \text{ м}^3.$$

Определяем объем складирования ниже относительной отметки 0.000 (объем котлована):

Глубина котлована 1,3 м.

$$V_2 = \frac{1}{3} (18258 + 93 \times 180 + \sqrt{18258 \times 15810}) \times 1,3 = 22125 \text{ м}^3.$$

Общая высота складирования отходов $9 + 1,3 = 10,3 \text{ м}$.

Каждые 2 м высоты складирования отходы изолируются слоем грунта или инертного материала толщиной 15 см.

Общее число таких прослоек будет равно: $10,3 \text{ м} \div 2,15 = 5 \text{ рядов}$.

Объем прослоек составит: $5 \times 0,15 \times 11\,391 \text{ ср.} = 8\,543 \text{ м}^3$.

Объем отсыпанных откосов: длина откоса $= 9 \text{ м} \times 3,5 = 31,5 \text{ м}$.

$$h = \sqrt{31,5 \times 31,5 + 9 \times 9} = 32,8 \text{ м.}$$

$$32,8 (31,5 + 93) = 4\,084 \text{ м}^2 \times 2 \times 0,15 = 1\,225 \text{ м}^3.$$

$$32,8 (31,5 + 170) = 6\,609 \text{ м}^2 \times 2 \times 0,15 = 1\,983 \text{ м}^3.$$

Общий объем отходов карты № 6:

$95\,611 + 22\,125 - 8\,543 - 1\,225 - 1\,983 = 105\,985 \text{ м}^3 \times 1,2 \text{ т} \div 360\,373 \text{ т} = 4 \text{ месяца}$.

Стоимость реализации мероприятия – 40 000,20 тыс. руб. (в текущих ценах)/ 43 305,74 тыс. руб. (в прогнозных ценах) без НДС.

Срок реализации мероприятия – 30 июня 2022 г.

Таблица 15. Основные характеристики объекта до ввода в эксплуатацию карты № 6 и после

№ п/п	Показатель	до ввода карты № 6	после ввода карты № 6
1	Общая вместимость объекта «Современный полигон твердых бытовых отходов», м ³	6 155 785	6 261 770

4.2.3.4. Строительство участков размещения ТКО на новом участке.

Территориальной схемой обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, на территории Нижегородской области, утвержденной постановлением Правительства Нижегородской области от 18 ноября 2019 г. № 843, на территории, прилегающей к действующему полигону ТКО «МАГ-1», в связи с заполнением карт размещения отходов № 3, № 5 и № 6 в 2025 году предусмотрено строительство карт размещения отходов общей вместимостью 6 000 тыс. куб. м.

Проектируемый участок для размещения карт ТКО и участка компостирования расположен на земельном участке по адресу: г. Дзержинск, ш. Московское, южнее д. 56.

В соответствии с решением Совета по земельным и имущественным отношениям при Правительстве Нижегородской области от 7 декабря 2018 г. № 15381-7-347 инвестиционный проект «Строительство современного полигона бытовых отходов» признан соответствующим критериям статьи 8¹ Закона Нижегородской области от 13 декабря 2005 г. № 192-З «О регулировании земельных отношений в Нижегородской области» и принято решение о возможности предоставления ООО «МАГ Групп» в аренду на срок от трех до десяти лет земельного участка ориентировочной площадью 500 000 кв. м, расположенного в Нижегородской области, город Дзержинск, шоссе Московское, 150 м южнее дома 56, для строительства современного полигона твердых бытовых отходов без проведения торгов с применением процедуры предварительного согласования предоставления земельного участка после проведения оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности, внесения изменений в Лесохозяйственный регламент Дзержинского городского лесничества, разработки проекта санитарно-защитной зоны, внесения изменений в Генеральный план и Правила землепользования и застройки городского округа город Дзержинск.

Общая площадь землеотвода составляет 500 000,0 м².

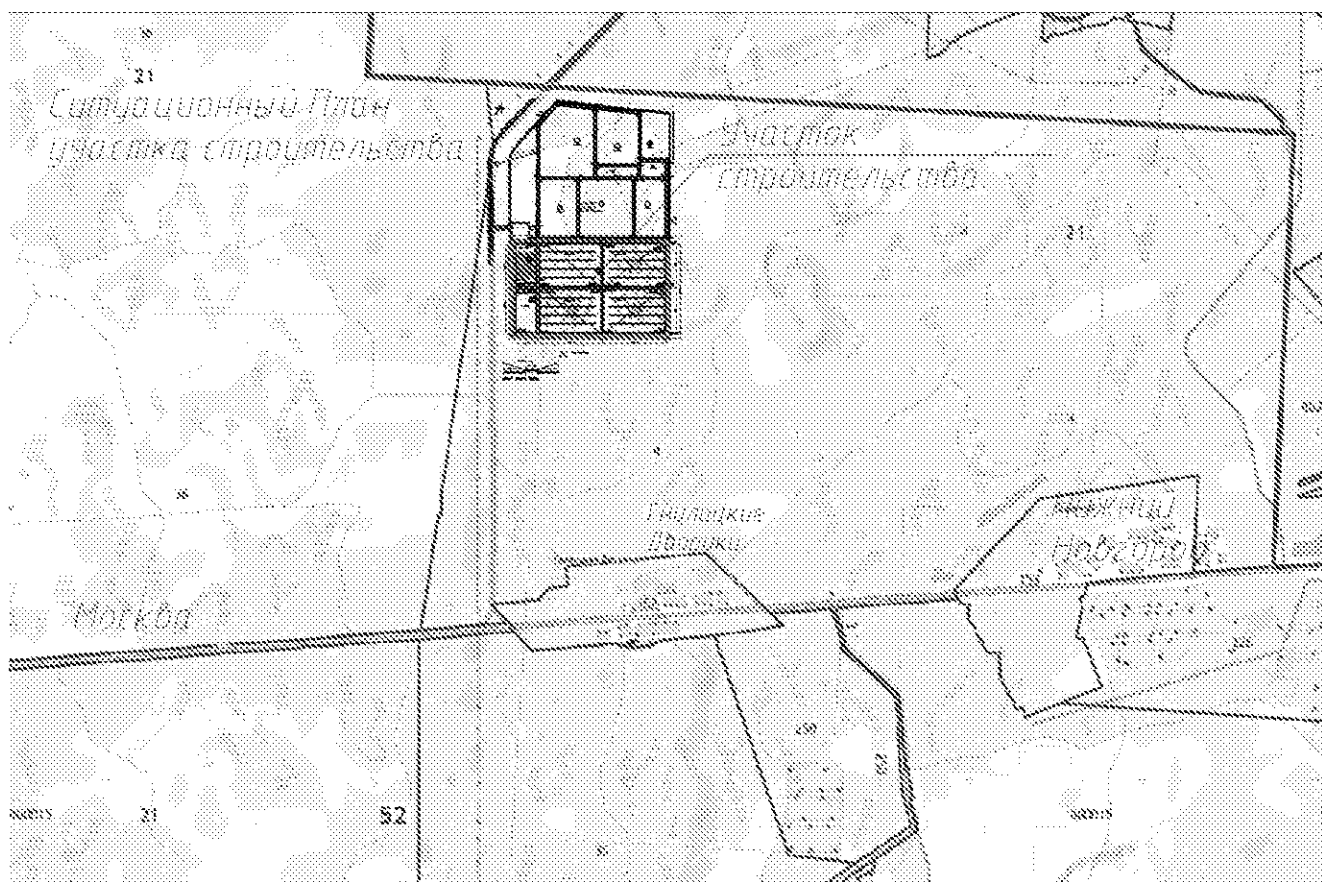


Рис. 2. Ситуационный план участка

Таблица 16. Основные показатели по генплану

Наименование показателей	Един. изм.	Значение показателей (га)
Общая площадь территории, в т. ч.:	га	50,00
карта № 1		10,0
карта № 2		10,0
карта № 3		10,0
карта № 4		10,0
Участок компостирования		2,28
Резерв, благоустройство, дороги		7,72

Территория разделена на два участка: технологическую зону (участок складирования ТКО) и участок компостирования.

Производственная зона состоит из четырех технологических карт, которые отделены друг от друга разделительными автодорогами высотой 1,1–1,3 м – по уклону.

В основании каждой технологической карты выполняется водоупорный экран:

- песок – 300 мм;
- геомембрана HDPE толщиной 1,5 мм по ТУ 2246-001-62730387-2010;
- песок – 300 мм.

По периметру участка предусматриваются разделительные дороги валы (или) ров высотой до 2,5 м для задержания растекания грязного стока с территории в окружающую среду и предотвращения попадания поверхностного стока с территорий, расположенных вне участка.

По периметру территории сооружается ограждение, которое не допускает проникновения на участок посторонних лиц и животных.

Для обеспечения транспортных связей на участке планируется устройство внутриплощадочных автодорог и подъездная автодорога, связывающая новый участок с действующим полигоном МАГ-1.

Внутриплощадочные дороги запроектированы с твердым покрытием по кольцевой схеме. Покрытие щебеночное. По главным дорогам будет осуществляться двухстороннее движение мусоровозов в направлении к рабочим картам и обратно. Параметры автодорог в соответствии со СНиП 2.05.07-91.

Дренажная система на картах выполняет следующие функции:

- перехватывает избыточную влагу складированных отходов и инфильтрат атмосферных осадков, препятствуя их неконтролируемому сбросу в гидрографическую сеть;
- обеспечивает организованный отвод перехваченных загрязненных стоков (фильтрата);
- снижает до технически возможного минимума гидростатическое давление на поверхности противифльтрационного экрана.

Дренажная система включает горизонтальный и вертикальный дренаж.

Вертикальный дренаж предназначен для повышения общей проницаемости тела карт ТКО в вертикальном направлении.

Горизонтальный надэкранный дренаж предназначен для отвода стоков, просочившихся к основанию. Расстояние между рядовыми дренами в направлении склона составляет 50 м. Рядовые дренажи выполняются из напорных полиэтиленовых перфорированных по контуру труб. Подсоединение рядовых дренажей к магистральному коллектору осуществляется через гидрозатворы.

Смотровые колодцы на коллекторе выполняются из сборного железобетона. Из колодцев устраиваются самотечные дренажные выпуски в емкости сбора фильтрата по две 50-кубовые емкости на каждой карте.

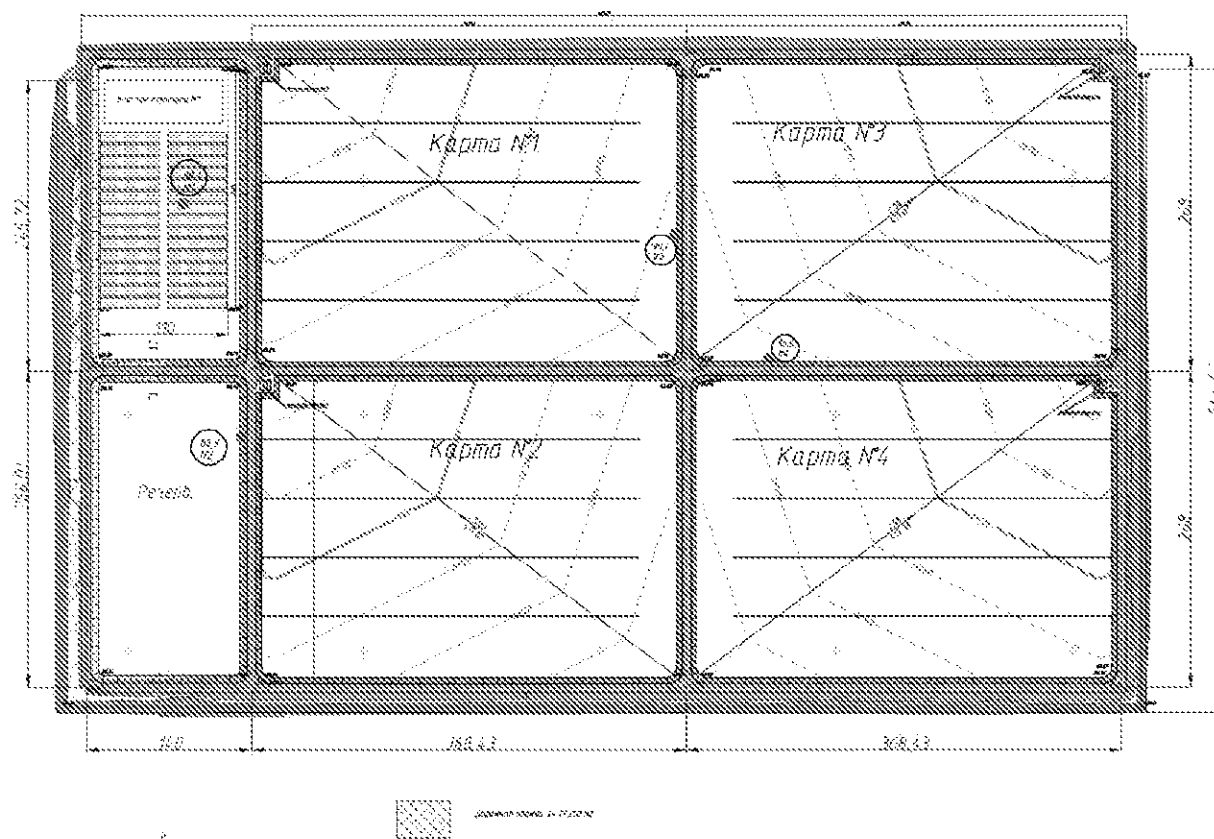


Рис. 3. Генплан участков

Ориентировочные координаты карт, обеспечивающие их однозначную идентификацию на новом земельном участке с привязкой к опорной точке земельного участка с кадастровым номером 52:21:0000004:74, в местной (Дзержинской) системе координат приведены в таблице 17:

Таблица 17. Координаты точек поворота участков размещения ТКО на новом земельном участке

Объект	X	Y
карта 1	9837,30	5505,06
	10105,30	5505,06
	10105,36	5873,59
	9837,36	5873,55
Точка ориентир	56.320178 с. ш.	43.567572 в. д.
карта 2	9569,30	5505,06

Объект	X	Y
	9837,30	5505,06
	9837,36	5873,55
	9569,36	5873,50
Точка ориентир	56.317769 с. ш.	43.565555 в. д.
карта 3	9837,36	5873,55
	10105,36	5873,59
	10105,42	6242,13
	9837,42	6242,13
Точка ориентир	56.320607 с. ш.	43.571005 в. д.
карта 4	9569,36	5873,50
	9837,36	5873,55
	9837,42	6242,13
	9569,42	6242,13
Точка ориентир	56.317197 с.ш.	43.571477 в.д.

Расчет объема карты № 1 до отметки 25 метров.

Карта № 1 прямоугольной формы с размерами сторон нижнего основания 360×258 м.

$$V_1 = \frac{1}{3}(F_1 + F_2 + \sqrt{F_1 \times F_2}) \times H.$$

$$F_1 = 360 \times 258 = 92\,880 \text{ м}^2.$$

Складирование на высоту 25 метров при откосах 1:3.

Размеры верхней площадки составят:

$$F_2 = (360 - (25 \times 3) \times 2) \times (258 - (25 \times 3) \times 2) = 22\,680 \text{ м}^2.$$

$$V_1 = 1/3(92\,880 + 22\,680 + 45\,896,82) \times 25 = 1\,345\,473,5 \text{ м}^3 \text{ (чистый геометрический объем).}$$

Глубина котлована 2 метра.

$$V_2 = \frac{1}{3}(92880 + 90424 + \sqrt{92880 \times 90424}) \times 2 = 183298 \text{ м}^3.$$

Каждые 2 метра высоты производится отсыпка инертным материалом и отходы изолируются.

Общее количество прослоек составит $27\text{м} \div 2,15 = 12$ рядов.

Объём (по среднему значению площади):

$$12 \times 0,15 \times (92\,880 + 22\,680) \div 2 = 208\,008 \text{ м}^3.$$

Площадь откосов:

Длина откоса 79 м (при уклоне 1:3 – корень квадратный из суммы квадратов основания $(75 \text{ м} = 3H)$ на высоту 25 м.

$$L = \sqrt{75 \times 75 + 25 \times 25} = 79,$$

где L – высота трапеции.

S трапеции = $1/2(a + b)H$.

$$(1/2(360 + 210) \times 79 + 1/2(258 + 108) \times 79) \times 2 = 73\,944 \text{ м}^2.$$

$$\text{Объем изоляции } V_{\text{и}} = 73\,944 \times 0,15 = 11\,092 \text{ м}^3.$$

Общий объем изоляции составит $208\,008 + 11\,092 = 219\,100 \text{ м}^3$.

Общий чистый геометрический объем карты № 1 составляет $V_1 + V_2 - V_{\text{и}}$.

Объем карты 1 равен $1\,345\,473,5 + 183\,298 - 219\,100 = 1\,309\,617,5 \text{ м}^3$.

Поступление ТКО на полигон составляет 395 722 тонны в год.

При ожидаемой плотности $K = 1$ срок эксплуатации карты № 1 составит **3 года 4 месяца.**

Расчет объема карты № 2 до отметки 25 метров.

Карта № 2 прямоугольной формы с размерами сторон нижнего основания 360×258 м.

$$V_1 = \frac{1}{3}(F_1 + F_2 + \sqrt{F_1 \times F_2}) \times H.$$

$$F_1 = 360 \times 258 = 92\,880 \text{ м}^2.$$

Складирование на высоту 25 метров при откосах 1:3.

Размеры верхней площадки составят:

$$F_2 = (360 - (25 \times 3) \times 2) \times (258 - (25 \times 3) \times 2) = 22\,680 \text{ м}^2.$$

$$V_1 = 1/3(92\,880 + 22\,680 + 45\,896,82) \times 25 = 1\,345\,473,5 \text{ м}^3 \text{ (чистый геометрический объем).}$$

Глубина котлована 2 метра.

$$V_2 = \frac{1}{3}(92\,880 + 90\,424 + \sqrt{92\,880 \times 90\,424}) \times 2 = 183\,298 \text{ м}^3.$$

Каждые 2 метра высоты производится отсыпка инертным материалом и отходы изолируются.

Общее количество прослоек составит $27 \text{ м} \div 2,15 = 12$ рядов.

Объем (по среднему значению площади):

$$12 \times 0,15 \times (92\,880 + 22\,680) \div 2 = 208\,008 \text{ м}^3.$$

Площадь откосов:

Длина откоса 79 м (при уклоне 1:3 – корень квадратный из суммы квадратов основания ($75 \text{ м} = 3H$) на высоту – 25 м.

$$L = \sqrt{75 \times 75 + 25 \times 25} = 79,$$

где L – высота трапеции.

$S \text{ трапеции} = 1/2(a + b)H.$

$$(1/2(360 + 210) \times 79 + 1/2(258 + 108) \times 79) \times 2 = 73\,944 \text{ м}^2.$$

$$\text{Объем изоляции } V_{\text{и}} = 73\,944 \times 0,15 = 11\,092 \text{ м}^3.$$

Общий объем изоляции составит $208\,008 + 11\,092 = 219\,100 \text{ м}^3.$

Общий чистый геометрический объем карты № 1 составляет $V_1 + V_2 - V_{\text{и}}.$

$$\text{Объем карты 2 равен } 1\,345\,473,5 + 183\,298 - 219\,100 = \mathbf{1\,309\,671,5 \text{ м}^3}.$$

Поступление ТКО на полигон составляет 395 722 тонны в год.

При ожидаемой плотности $K = 1$ срок эксплуатации карты № 2 составит **3 года 4 месяца.**

Объединение карты 1 и карты 2.

Заполнение ТКО между картами 1 и 2 составит:

Высчитываем объемы ряда сложных составляющих фигур:

$$210 \times 25 \times 8 = 42\,000;$$

$$1/2(75 \times 25 \times 8) \times 2 = 15\,000;$$

$$1/2(75 \times 25 \times 175) \times 2 = 328\,109,5;$$

$$1/8(75 \times 75 \times 25) \times 4 = 70\,312,5.$$

Итого: 455 442.

Расчет изоляции произведем эмпирическим путем. От $1528\,771,5 \text{ м}^3$ это составляет $219\,100 \text{ м}^3$, таким образом, от $455\,442 - 74\,677 \text{ м}^3 = \mathbf{380\,765 \text{ м}^3}.$

Срок заполнения между картой 1 и 2 составит 1 год.

Расчет объема карты № 3 до отметки 25 метров.

Карта № 3 прямоугольной формы с размерами сторон нижнего основания 360×258 м.

$$V_1 = \frac{1}{3}(F_1 + F_2 + \sqrt{F_1 \times F_2}) \times H.$$

$$F_1 = 360 \times 258 = 92\,880 \text{ м}^2.$$

Складирование на высоту 25 метров при откосах 1:3.

Размеры верхней площадки составят:

$$F_2 = (360 - (25 \times 3) \times 2) \times (258 - (25 \times 3) \times 2) = 22\,680 \text{ м}^2.$$

$V_1 = 1/3(92\,880 + 22\,680 + 45\,896,82) \times 25 = 1\,345\,473,5 \text{ м}^3$ (чистый геометрический объем).

Глубина котлована 2 метра.

$$V_2 = \frac{1}{3}(92880 + 90424 + \sqrt{92880 \times 90424}) \times 2 = 183298 \text{ м}^3.$$

Каждые 2 метра высоты производится отсыпка инертным материалом и отходы изолируются.

Общее количество прослоек составит $27\text{м} \div 2,15 = 12$ рядов.

Объем (по среднему значению площади):

$$12 \times 0,15 \times (92\,880 + 22\,680) \div 2 = 208\,008 \text{ м}^3.$$

Площадь откосов:

Длина откоса 79 м (при уклоне 1:3 – корень квадратный из суммы квадратов основания ($75 \text{ м} = 3H$) на высоту – 25 м.

$$L = \sqrt{75 \times 75 + 25 \times 25} = 79,$$

где L – высота трапеции.

S трапеции $= 1/2(a + b)H$.

$$(\frac{1}{2}(360 + 210) \times 79 + \frac{1}{2}(258 + 108) \times 79) \times 2 = 73\,944 \text{ м}^2.$$

$$\text{Объем изоляции } V_{\text{и}} = 73\,944 \times 0,15 = 11\,092 \text{ м}^3.$$

Общий объем изоляции составит $208\,008 + 11\,092 = 219\,100 \text{ м}^3$.

Общий чистый геометрический объем карты № 1 составляет $V_1 + V_2 - V_{\text{и}}$.

Объем карты 3 равен $1\,345\,473,5 + 183\,298 - 219\,100 = 1\,309\,671,5 \text{ м}^3$.

Поступление ТКО на полигон составляет 395 722 тонны в год.

При ожидаемой плотности $K = 1$ срок эксплуатации карты № 3 составит 3 года 4 месяца.

Расчет объема карты № 4 до отметки 25 метров.

Карта № 4 прямоугольной формы с размерами сторон нижнего основания 360×258 м.

$$V_1 = \frac{1}{3}(F_1 + F_2 + \sqrt{F_1 \times F_2}) \times H.$$

$$F_1 = 360 \times 258 = 92\,880 \text{ м}^2.$$

Складирование на высоту 25 метров при откосах 1:3.

Размеры верхней площадки составят:

$$F_2 = (360 - (25 \times 3) \times 2) \times (258 - (25 \times 3) \times 2) = 22\,680 \text{ м}^2.$$

$V_1 = 1/3(92\,880 + 22\,680 + 45\,896,82) \times 25 = 1\,345\,473,5 \text{ м}^3$ (чистый геометрический объем).

Глубина котлована 2 метра.

$$V_2 = \frac{1}{3}(92880 + 90424 + \sqrt{92880 \times 90424}) \times 2 = 183298 \text{ м}^3.$$

Каждые 2 метра высоты производится отсыпка инертным материалом и отходы изолируются.

Общее количество прослоек составит $27\text{м} \div 2,15 = 12$ рядов.

Объем (по среднему значению площади):

$$12 \times 0,15 \times (92\ 880 + 22\ 680) \div 2 = 208\ 008 \text{ м}^3.$$

Площадь откосов:

Длина откоса 79 м (при уклоне 1:3 – корень квадратный из суммы квадратов основания (75 м = 3Н) на высоту – 25 м.

$$L = \sqrt{75 \times 75 + 25 \times 25} = 79,$$

где L – высота трапеции.

S трапеции = $1/2(a + b)H$.

$$(\frac{1}{2}(360 + 210) \times 79 + \frac{1}{2}(258 + 108) \times 79) \times 2 = 73\ 944 \text{ м}^2.$$

$$\text{Объем изоляции } V_{\text{и}} = 73\ 944 \times 0,15 = 11\ 092 \text{ м}^3.$$

Общий объем изоляции составит $208\ 008 + 11\ 092 = 219\ 100 \text{ м}^3$.

Общий чистый геометрический объем карты № 1 составляет $V_1 + V_2 - V_{\text{и}}$.

$$\text{Объем карты 4 равен } 1\ 345\ 473,5 + 183\ 298 - 219\ 100 = \mathbf{1\ 309\ 617,5 \text{ м}^3}.$$

Поступление ТКО на полигон составляет 395 722 тонны в год.

При ожидаемой плотности $K = 1$ срок эксплуатации карты № 4 составит **3 года 4 месяца**.

Объединение карты 3 и карты 4.

Заполнение ТКО между картами 3 и 4 составит:

Высчитываем объемы ряда сложных составляющих фигур:

$$210 \times 25 \times 8 = 42\ 000;$$

$$\frac{1}{2}(75 \times 25 \times 8) \times 2 = 15\ 000;$$

$$\frac{1}{2}(75 \times 25 \times 175) \times 2 = 328\ 109,5;$$

$$\frac{1}{8}(75 \times 75 \times 25) \times 4 = 70312,5.$$

Итого: 455 442.

Расчет изоляции произведем эмпирическим путем. От $1528\ 771,5 \text{ м}^3$ это составляет $219\ 100 \text{ м}^3$, таким образом, от $455\ 442 - 74\ 677 \text{ м}^3 = \mathbf{380\ 765 \text{ м}^3}$.

Срок заполнения между картой 3 и 4 составит **1 год**.

После предоставления земельного участка под обустройство карт для захоронения ТКО и разработки проектно-сметной документации в соответствии с решением Совета по земельным и имущественным отношениям при Правительстве Нижегородской области от 7 декабря 2018 г. № 15381-7-347 будет осуществлена корректировка территориальной схемы по обращению с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, на территории Нижегородской области, утвержденной постановлением Правительства Нижегородской области от 18 ноября 2019 г. № 843, с целью уточнения последовательности и сроков ввода в эксплуатацию карт размещения отходов на новом участке.

Общая стоимость мероприятия – 2 007 279,15 тыс. руб. (в текущих ценах)/ 2 408 301,97 тыс. руб. (в прогнозных ценах) без НДС.

Срок реализации мероприятий – 31 декабря 2025 г.

Таблица 18. Основные характеристики объекта до ввода в эксплуатацию участков размещения ТКО на новом участке и после

№ п/п	Показатель	до ввода участков размещения ТКО на новом участке	после ввода участков размещения ТКО на новом участке
1	Общая вместимость объекта «Современный полигон твердых бытовых отходов», м ³	6 261 770	12 261 770

Последовательность заполнения и остаточная вместительность на момент ввода в эксплуатацию каждой карты, с учетом средневзвешенного веса одного кубического метра твердых коммунальных отходов в Нижегородской области согласно разделу 1.3 территориальной схемы по обращению с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, на территории Нижегородской области, утвержденной постановлением Правительства Нижегородской области от 18 ноября 2019 г. № 843, приведена в таблице 19.

Таблица 19. Расчет остаточной вместимости объекта размещения ТКО до и после ввода в эксплуатацию участков размещения ТКО на новом участке

Год	Карта	Вместимость проектная, м ³	Вместимость ТКО, т.	Размещение ТКО, м ³	Размещение ТКО, т.	Остаточная вместимость, т.	Начало заполнения карты	Окончание заполнения карты
2025	карта 1(новая)	1 309 618	1 321 721	4 281 774	395 722	1 086 320	2025	2028
2026		0	0	4 281 774	395 722	690 599		
2027		0	0	4 281 774	395 722	294 877		
2028		0	0	1 427 258	131 907	162 970		
2028	карта 2(новая)	1 690 382	1 706 005	2 854 516	263 814	1 605 160	2028	2032
2029		0	0	4 281 774	395 722	1 209 439		
2030		0	0	4 281 774	395 722	813 717		
2031		0	0	4 281 774	395 722	417 995		
2032		0	0	3 211 331	296 791	121 204		
2032	карта 3(новая)	1 309 618	1 321 721	1 070 444	98 930	1 343 995	2032	2036
2033		0	0	4 281 774	395 722	948 273		
2034		0	0	4 281 774	395 722	552 552		
2035		0	0	4 281 774	395 722	156 830		
2036		0	0	356 815	32 977	123 853		
2036	карта 4(новая)	1 690 382	1 706 005	3 924 960	362 745	1 467 113	2036	2040
2037		0	0	4 281 774	395 722	1 071 392		
2038		0	0	4 281 774	395 722	675 670		
2039		0	0	4 281 774	395 722	279 948		
2040		0	0	3 029 095	279 949	0		
	Всего	6 000 000	6 055 452		6 215 772			

5. График реализации инвестиционной программы на 2016–2028 годы

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки реализации мероприятий		Объем финансирования в ценах текущего года без НДС, тыс. руб.	Объем финансирования в прогнозных ценах соответствующего года, без НДС, тыс. руб.
		ПЛАН	ФАКТ		
1	2	3	4	5	6
Мероприятия в части обработки отходов					
1.	Строительство сортировочного комплекса	2 полугодие 2016	10.05.2018	См. фин. план.	См. фин. план.
1.1	Подготовка проектной документации	1 полугодие 2016	08.04.2016	См. фин. план.	См. фин. план.
1.2	Поставка основного оборудования	2 полугодие 2016	12.12.2018	См. фин. план.	См. фин. план.
1.3	Строительно-монтажные работы	2 полугодие 2016	10.05.2018	См. фин. план.	См. фин. план.
1.4	Ввод в эксплуатацию	2 полугодие 2016	10.05.2018	См. фин. план.	См. фин. план.
2.	Строительство участка компостирования	1 полугодие 2022		627 479,82	661 386,49
2.1	Подготовка проектной документации	1 полугодие 2021			
2.2	Поставка основного оборудования	2 полугодие 2021			
2.3	Строительно-монтажные работы	1 полугодие 2022			
2.4	Ввод в эксплуатацию	1 полугодие 2022			

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки реализации мероприятий		Объем финансирования в ценах текущего года без НДС, тыс. руб.	Объем финансирования в прогнозных ценах соответствующего года, без НДС, тыс. руб.
		ПЛАН	ФАКТ		
1	2	3	4	5	6
Мероприятия в части захоронения отходов					
1.	Строительство системы очистки фильтрата	1 полугодие 2022		31 738,09	34 360,86
1.1	Подготовка проектной документации	1 полугодие 2022			
1.2	Поставка основного оборудования	1 полугодие 2022			
1.3	Строительно-монтажные работы	1 полугодие 2022			
1.4	Ввод в эксплуатацию	1 полугодие 2022			
2.	Строительство системы сбора и использования биогаза	2 полугодие 2023		152 600,54	172 150,01
2.1	Подготовка проектной документации	1 полугодие 2023			
2.2	Поставка основного оборудования	1 полугодие 2023			
2.3	Строительно-монтажные работы	2 полугодие 2023			
2.4	Ввод в эксплуатацию	2 полугодие 2023			
3.	Строительство участков размещения ТКО на действующем полигоне	2 полугодие 2022			
	Подготовка проектной документации	-	-	Разработана до утверждения ИП	Разработана до утверждения ИП
3.1	Карта № 3	2 полугодие 2022		250 000,30	270 659,82

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки реализации мероприятий		Объем финансирования в ценах текущего года без НДС, тыс. руб.	Объем финансирования в прогнозных ценах соответствующего года, без НДС, тыс. руб.
		ПЛАН	ФАКТ		
1	2	3	4	5	6
3.2	Карта № 4	2 полугодие 2016	14.11.2017	См. фин. план.	См. фин. план.
3.3	Карта № 5	1 полугодие 2021		189 444,61	195 155,09
3.4	Карта № 6	1 полугодие 2022		40 000,20	43 305,74
4.	Строительство участков размещения ТКО на новом участке	2 полугодие 2025		2 007 279,15	2 408 301,97
4.1	Подготовка проектной документации	1 полугодие 2023		38 750,00	44 553,48
4.2	Карта № 1	1 полугодие 2025		378 138,40	431 609,71
4.3	Карта № 2	1 полугодие 2025		437 811,15	524 317,78
4.4	Карта № 3	1 полугодие 2025		568 630,93	692 565,69
4.5	Карта № 4	2 полугодие 2025		583 948,67	715 255,31
5.	Спецтехника	2 полугодие 2016	31.08.2018	См. фин. план.	См. фин. план.
5.1	Партия к пуску завода	2 полугодие 2016	10.05.2018	См. фин. план.	См. фин. план.
5.2	Партия к увеличению смен	2 полугодие 2016	31.08.2018	См. фин. план.	См. фин. план.

6. Финансовый план инвестиционной программы и предварительный расчет тарифа на 2016–2028 годы

6.1. Финансовый план ООО «МАГ-Груп» объем финансирования Инвестиционной программы на период 2016-2028 в прогнозных ценах.

		2016 план	2016 факт	2017 план	2017 факт	2018 план	2018 факт	2019 план	2019 факт	Итого 2016- 2019 план	Итог о 2016- 2019 факт	2020 итого	2020 с 01.01. 2020	2020 с 01.07. 2020	2020 с 01.12. 2020	1 полуг одие 2021	2 полуг одие 2021	2021	1 полуг одие 2022	2 полуг одие 2022	2022	1 полуг одие 2023	2 полуг одие 2023	2023
ИПЦ			1,0 71	1,0 47	1,0 37	1,0 37	1,0 27	1,0 46	1,0 45								1,037			1,04			1,04	
ИЦ в строитель стве													1,04				1,039			1,042			1,042	
Зона 1																								
Объем ТКО: зона 1	тыс. куб.м	2 207 ,06	853 ,97	4 414 ,12	2 114 ,97	4 414 ,12	2 090 ,59	4 414 ,12	4 912 ,96	15 449 ,42	9 972 ,49	4 281, 774	2 140,88 7	1 784,07 3	356,81 5	2 140,88 7	2 140,88 7	4 281, 774	2 140,88 7	2 140,88 7	4 281, 774	2 140,88 7	2 140,88 7	4 281, 774
Инвестици онная надбавка	руб./к уб.м	137 ,40	137 ,40	137 ,40	137 ,40	137 ,40	137 ,40	137 ,40	137 ,40	137 ,40	137 ,40	137, 4	137,4	137,4		0,000	0,000	0,00 0	0,000	0,000	0,00 0	0,000	0,000	0,00 0
Амортизаци я	тыс. руб.									0,0 0					11 299,03 9	28 015,25 6	28 015,25 6	56 030, 512	55 677,58 0	55 677,58 0	111 355, 160	55 677,58 0	55 677,58 0	111 355, 160
Нормативн ая прибыль + налог на прибыль:	тыс. руб.									0,0 0		0,00 0	0,000	0,000	39 653,89 4	277 693,66 2	289 004,89 2	566 698, 554	261 342,56 8	274 023,37 4	535 365, 942	274 023,37 4	287 211,41 2	561 234, 786
Нормативн ая прибыль	тыс. руб.									0,0 0					31 723,11 5	223 268,01 2	232 022,53 1	455 290, 543	210 994,86 9	220 629,50 4	431 624, 373	220 239,11 3	230 582,92 5	450 822, 037
Налог на прибыль	тыс. руб.									0,0 0					7 930,77 9	54 425,65 0	56 982,36 1	111 408, 011	50 347,69 9	53 393,87 0	103 741, 569	53 784,26 1	56 628,48 7	110 412, 748
										0,0 0					0,200	0,196	0,197	0,19 7	0,193	0,195	0,19 4	0,196	0,197	0,19 7
НВВ без инвестици онных расходов отнесенны е на тариф зоны 1	тыс. руб.	260 079 ,95	100 632 ,38	558 540 ,67	267 617 ,32	598 378 ,11	283 400 ,38	661 191 ,03	735 911 ,54	2 078 189 ,77	1 387 561 ,62		195 387,07 6	37 150,80 0	222 913,47 9	231 161,27 8	454 074, 757	231 161,27 8	240 407,72 9	471 569, 007	240 407,72 9	250 024,03 8	490 431, 767	
Ожидаемы й тариф без инвест составляю щей	руб./к уб.м	117 ,84	117 ,84	126 ,54	126 ,54	135 ,56	135 ,56	149 ,79	149 ,79				109,52	104,12	104,12	107,97		107,97	112,29		112,29	116,79		

		2016 план	2016 факт	2017 план	2017 факт	2018 план	2018 факт	2019 план	2019 факт	Итого 2016- 2019 план	Итог о 2016- 2019 факт	2020 итого	2020 с 01.01. 2020	2020 с 01.07. 2020	2020 с 01.12. 2020	1 полуг одие 2021	2 полуг одие 2021	2021	1 полуг одие 2022	2 полуг одие 2022	2022	1 полуг одие 2023	2 полуг одие 2023	2023
Тариф с учетом средств на реализаци ю инвест программы	руб./к уб.м.	255 ,24	255 ,24	263 ,94	263 ,94	272 ,96	272 ,96	287 ,19	287 ,19					246,92	246,92	246,92	256,05		256,05	266,30		266,30	276,95	
Рост тарифа	%									0,0 0							3,7%			4,0%			4,0%	
Зона 7																								
Объем ТКО: зона 7	тыс. куб.м											652, 029	326,01 4	271,67 9	54,336	326,01	326,01	652, 03	326,01	326,01	652, 03			
НВВ без инвестици онных расходов отнесенны е на тариф зоны 7	тыс. руб.											71 408, 508	35 704,25 4	29 753,54 5	5 657,32 4	33 943,94	35 199,87	69 143, 81	35 199,87	36 607,87	69 143, 81			
Ожидаемы й тариф без инвест составляю щей	руб./к уб.м.											109, 52	109,52	109,52	104,12	104,12	107,97		107,97	112,29				
Тариф с учетом средств на реализаци ю инвест. программы	руб./ куб.м.											109, 52	109,52	109,52	104,12	104,12	107,97		107,97	112,29				
Рост тарифа	%																3,7%			4,0%				
Тарифны й источник финансир ования ИП	тыс. руб.	303 250 ,04	117 336 ,12	606 500 ,09	290 596 ,43	606 500 ,09	287 247 ,07	606 500 ,09	675 040 ,03	2 122 750 ,31	1 370 219 ,65	590 242, 43	294 157,91	245 131,59	50 952,93	305 708,92	317 020,15	622 729, 07	317 020,15	329 700,95	646 721, 10	329 700,95	342 888,99	672 589, 95
Поступил о																								
Финансовый план инвестиционной программы (в прогнозных ценах)																								
Мероприятия инвестиционной программы в части захоронения ТКО																								
Предпроект	тыс.	50	32		2		60,			50	34							-			-			-

[illegible]

		2016 план	2016 факт	2017 план	2017 факт	2018 план	2018 факт	2019 план	2019 факт	Итого 2016- 2019 план	Итог о 2016- 2019 факт	2020 итого	2020 с 01.01. 2020	2020 с 01.07. 2020	2020 с 01.12. 2020	1 полуг одие 2021	2 полуг одие 2021	2021	1 полуг одие 2022	2 полуг одие 2022	2022	1 полуг одие 2023	2 полуг одие 2023	2023
Карта №3 (нов. уч-к)	тыс. руб.																							-
Карта №4 (нов. уч-к)	тыс. руб.																							-
Покупка спецтехни ки	тыс. руб.	96 938 ,42					30 796 ,90		28 243 ,81	96 938 ,42	59 040 ,71							-			-			-
Строитель ство системы очистки фильтрата	тыс. руб.									0,0 0	0,0 0							-	34 360,86		34 360, 86			-
Строитель ство системы сбора и использова ния биогаза	тыс. руб.									0,0 0	0,0 0							-			-	75 583,29	96 566,72	172 150, 01
Мероприятия инвестиционной программы в части обработки ТКО																								
Сортирово чный комплекс	тыс. руб.	323 504 ,59	4 798 ,10		308 742 ,54		2 417 ,81			323 504 ,59	315 958 ,45							-			-			-
Оборудова ние завода	тыс. руб.	532 113 ,36			146 400 ,22		461 900 ,02			532 113 ,36	608 300 ,24							-			-			-
Строитель ство участка компостир ования	тыс. руб.									0,0 0	0,0 0					208 141,49	219 168,02	427 309, 51	234 076,99		234 076, 99			-
Итого (без налога на прибыль)	тыс. руб.	1 226 614 ,90	37 817 ,92	138 418 ,77	813 470 ,94	444 903 ,14	495 174 ,73	0,0 0	28 243 ,81	1 809 936 ,81	1 374 707 ,39	309 891, 62	171 812,80	95 056,66	43 022,15	360 274,42	219 168,02	579 442, 44	311 743,59	270 659,82	582 403, 41	246 196,98	256 540,79	502 737, 77
Налог на прибыль	тыс. руб.	50 541 ,79		101 083 ,57	19 661 ,67	101 083 ,57	6 276 ,73	101 083 ,57	28 004 ,45	353 792 ,50	53 942 ,85				7 930,78	54 425,65	56 982,36	111 408, 01	50 347,70	53 393,87	103 741, 57	53 784,26	56 628,49	110 412, 75
Проверка С	тыс. руб.														7 930,78	54 425,65	56 982,36	111 408, 01	50 347,70	53 393,87	103 741, 57	53 784,26	56 628,49	110 412, 75
	тыс.														7	45	47	93	35	37	72	47	50	97

		2016 план	2016 факт	2017 план	2017 факт	2018 план	2018 факт	2019 план	2019 факт	Итого 2016- 2019 план	Итог о 2016- 2019 факт	2020 итого	2020 с 01.01. 2020	2020 с 01.07. 2020	2020 с 01.12. 2020	1 полуг одие 2021	2 полуг одие 2021	2021	1 полуг одие 2022	2 полуг одие 2022	2022	1 полуг одие 2023	2 полуг одие 2023	2023
собственн ых средств	руб.														930,78	654,59	843,22	497, 80	156,37	565,03	721, 40	629,85	215,80	845, 65
С заемных средств	тыс. руб.														0,00	8 771,06	9 139,15	17 910, 21	15 191,33	15 828,84	31 020, 16	6 154,41	6 412,68	12 567, 10
Итого по ИП с Налогом на прибыль	тыс. руб.	1 277 156 ,69	37 817 ,92	239 502 ,34	833 132 ,61	545 986 ,71	501 451 ,46	101 083 ,57	56 248 ,26	2 163 729 ,31	1 428 650 ,24	309 891, 62	171 812,80	95 056,66	50 952,93	414 700,07	276 150,38	690 850, 45	362 091,28	324 053,69	686 144, 97	299 981,24	313 169,28	613 150, 52
Проценты по займам	тыс. руб.	84 957 ,72	5,7 8	146 274 ,48	22 907 ,38	144 198 ,86	97 518 ,41	106 908 ,14	93 557 ,86	482 339 ,20	213 989 ,44					5 565,41	4 093,09	9 658, 50	9 604,07	7 054,03	16 658, 10	5 102,07	4 068,98	9 171, 04
ИП с процента ми и налогами	тыс. руб.	1 362 114 ,41	37 823 ,70	385 776 ,83	856 039 ,99	690 185 ,57	598 969 ,87	207 991 ,71	149 806 ,12	2 646 068 ,51	1 642 639 ,68	309 891, 62	171 812,80	95 056,66	50 952,93	420 265,49	280 243,47	700 508, 95	371 695,36	331 107,72	702 803, 07	305 083,31	317 238,25	622 321, 56
Сальдо накопл.	тыс. руб.	0,0 0																						
Расчет финансов ых потоков																								
Получение кредитов, займов	тыс. руб.	1 277 156 ,69	300 ,00	239 502 ,34	435 000 ,00	545 986 ,71	729 190 ,85	101 083 ,57	0,0 0	2 163 729 ,31	1 164 490 ,85					149 420,72		149 420, 72	180 162,63		180 162, 63			-
Погашение кредитов, займов	тыс. руб.	200 000 ,00		420 000 ,00	0,0 0	460 000 ,00	301 994 ,67	460 000 ,00	368 397 ,96	1 540 000 ,00	670 392 ,63		494 098,22			35 084,25	36 556,58	71 640, 83	60 765,30	63 315,35	124 080, 66	24 617,64	25 650,74	50 268, 38
Поток от финансово й деятельной сти, в т.ч.	тыс. руб.	303 250 ,04	117 336 ,12	606 500 ,09	290 596 ,43	606 500 ,09	287 247 ,07	606 500 ,09	675 040 ,03			588 315, 81	294 157,91	245 131,59	50 952,93	305 708,92	317 020,15	622 729, 07	317 020,15	329 700,95	646 721, 10	329 700,95	342 888,99	672 589, 95
от инвестици онной надбавки	тыс. руб.	303 250 ,04	117 336 ,12	606 500 ,09	290 596 ,43	606 500 ,09	287 247 ,07	606 500 ,09	675 040 ,03	2 122 750 ,31	1 370 219 ,65	588 315, 81	294 157,91	245 131,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
амортизац ия	тыс. руб.											-	-	-	11 299,04	28 015,26	28 015,26	56 030, 51	55 677,58	55 677,58	111 355, 16	55 677,58	55 677,58	111 355, 16
нормативн ая в тарифе с	тыс. руб.											-	-	-	39 653,89	277 693,66	289 004,89	566 698, 55	261 342,57	274 023,37	535 365, 94	274 023,37	287 211,41	561 234, 79

		2016 план	2016 факт	2017 план	2017 факт	2018 план	2018 факт	2019 план	2019 факт	Итого 2016- 2019 план	Итог о 2016- 2019 факт	2020 итого	2020 с 01.01. 2020	2020 с 01.07. 2020	2020 с 01.12. 2020	1 полуг одие 2021	2 полуг одие 2021	2021	1 полуг одие 2022	2 полуг одие 2022	2022	1 полуг одие 2023	2 полуг одие 2023	2023
налогом																								
амортизация предыду- щих периодов	тыс. руб.																							
норматив- ная прибыль	тыс. руб.																							
Сальдо на конец периода	тыс. руб.	18 292 ,33	79 812 ,43	58 517 ,93	-50 631 ,13	60 819 ,16	64 842 ,24	100 411 ,11	221 678 ,19		- 272 420 ,03		- 150 074,93	-	-	- 220,10	0,00		64 722,11	-		- 0,00	0,00	
амортизация в фонд																								
норматив- ная прибыль																								
Накоплен- ная амортизация																								
Накоплен- ная прибыль																								
Финансиро- вание капиталь- ных вложений	тыс. руб.														43 022,15 4	360 054,32 2	219 388,12 1	579 442, 443	376 465,69 9	205 937,70 7	582 403, 406	246 196,98 0	256 540,79 3	502 737, 773
за счет кредитных средств	тыс. руб.														-	149 420,72	-	149 420, 72	180 162,63	-	180 162, 63	-	-	-
Тарифные источники	тыс. руб.														43 022,15	210 633,60	219 388,12	430 021, 72	196 303,07	205 937,71	402 240, 78	246 196,98	256 540,79	502 737, 77
за счет амортизации	тыс. руб.														11 299,04	28 015,26	28 015,26	56 030, 51	55 677,58	55 677,58	111 355, 16	55 677,58	55 677,58	111 355, 16
за счет норматив- ной прибыли	тыс. руб.														31 723,11	182 618,35	191 372,87	373 991, 21	140 625,49	150 260,13	290 885, 62	190 519,40	200 863,21	391 382, 61
															43 022,15	360 274,42	219 168,02	579 442, 44	311 743,59	270 659,82	582 403, 41	246 196,98	256 540,79	502 737, 77

		1 полуго дие 2024	2 полуг одие 2024	2024	1 полуго дие 2025	2 полугод е 2025	2025	1 полугод е 2026	2 полуг одие 2026	2026	1 полуг одие 2027	2 полуг одие 2027	2027	1 полуг одие 2028	2 полугод е 2028	2028	Итого 2020- 2028	Итого по ИП
ИПЦ			1,04			1,04			1,04			1,04			1,04			
ИЦ в строительстве			1,042			1,042			1,042			1,042			1,042			
Зона 1																		
Объем ТКО: зона 1	тыс. куб.м	2 140,88 7	2 140,8 87	4 281,7 74	2 140,88 7	2 140,887	4 281,77 4	2 140,887	2 140,8 87	4 281,7 74	2 140,8 87	2 140,8 87	4 281,7 74	2 140,8 87	2 140,887	4 281,774		
Инвестиционная надбавка	руб./ куб.м	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		
Амортизация	тыс. руб.	55 588,74 8	55 588,7 48	111 177,4 97	55 445,82 8	55 445,828	110 891,65 6	81 351,672	81 351,6 72	162 703,3 43	81 351,6 72	81 351,6 72	162 703,3 43	81 351,6 72	81 351,672	162 703,343	1 000 219,05	1 000 219,05
Нормативная прибыль + налог на прибыль:	тыс. руб.	287 300,24 4	301 015,8 03	588 316,0 47	301 158,72 4	315 422,906	616 581,62 9	126 447,379	131 505,2 74	257 952,6 53	131 505,2 74	136 765,4 85	268 270,7 59	136 765,4 85	131 445,975	268 211,461	3 702 285,72	3 702 285,72
Нормативная прибыль	тыс. руб.	230 438,70 1	241 186,8 24	471 625,5 25	241 067,42 3	261 429,551	502 496,97 4	108 675,358	112 133,9 50	220 809,3 08	110 467,5 31	113 991,3 91	224 458,9 22	112 182,1 73	104 977,521	217 159,694	3 006 010,49	3 006 010,49
Налог на прибыль	тыс. руб.	56 861,54 3	59 828,9 79	116 690,5 22	60 091,30 1	53 993,355	114 084,65 5	17 772,021	19 371,3 24	37 143,3 45	21 037,7 43	22 774,0 94	43 811,8 37	24 583,3 12	26 468,455	51 051,767	696 275,23	696 275,23
НВВ без инвестиционных расходов отнесенные на тариф зоны 1	тыс. руб.	0,198 250 024,03 8	0,199 260 025,0 00	0,198 510 049,0 38	0,200 260 025,00 0	0,171 270 426,000	0,185 530 450,99 9	0,141 433 495,683	0,147 450 835,5 10	0,144 884 331,1 93	0,160 450 835,5 10	0,167 468 868,9 31	0,163 919 704,4 41	0,180 468 868,9 31	0,201 487 623,688	0,190 956 492,618	5 254 254,62	6 837 203,32
Ожидаемый тариф без инвест составляющей	руб./ куб.м	116,79	121,4 6		121,46	126,31		202,48	210,5 8		210,5 8	219,0 1		219,0 1	227,77			
Тариф с учетом средств на реализацию инвест программы	руб./ куб.м	276,95	288,0 3		288,03	299,55		299,55	310,0 1		310,0 1	320,8 9		320,8 9	327,16			
Рост тарифа	%		4,0%			4,0%			3,5%			3,5%			2,0%			
Зона 7																		
Объем ТКО: зона 7	тыс. куб.м																	
НВВ без инвестиционных расходов отнесенные на тариф зоны 7	тыс. руб.																143 944,95	209 402,75
Ожидаемый тариф без инвест составляющей	руб./ куб.м																	
Тариф с учетом средств на реализацию инвест программы	руб./ куб.м																	
Рост тарифа	%																	
Тарифный источник финансирования ИП	тыс. руб.	342 888,99	356 604,5 5	699 493,5 4	356 604,55	370 868,73	727 473,29	207 799,05	212 856,9 5	420 656,0 0	212 856,9 5	218 117,1 6	430 974,1 0	218 117,1 6	212 797,65	430 914,80	4 702 504,78	6 612 013,92

		1 полуго дие 2024	2 полуг одие 2024	2024	1 полуго дие 2025	2 полугоди е 2025	2025	1 полугоди е 2026	2 полуг одие 2026	2026	1 полуг одие 2027	2 полуг одие 2027	2027	1 полуг одие 2028	2 полугоди е 2028	2028	Итого 2020- 2028	Итого по ИП
Поступило																		
Финансовый план инвестиционной программы (в прогнозных ценах)																		
Мероприятия инвестиционной программы в части захоронения ТКО																		
Предпроектные и проектные работы	тыс. руб.			-			-			-			-			-	0,00	34 611,32
Тех. надзор и прочее	тыс. руб.			-			-			-			-			-	0,00	810,00
Строительство карты № 1	тыс. руб.																0,00	0,00
Строительство карты № 2	тыс. руб.																0,00	0,00
Строительство карты № 3	тыс. руб.			-			-			-			-			-	270 659,82	270 659,82
Строительство карты № 4	тыс. руб.			-			-			-			-			-	0,00	355 986,68
Строительство карты № 5	тыс. руб.			-			-			-			-			-	195 155,09	462 024,55
Строительство карты № 6	тыс. руб.			-			-			-			-			-	43 305,74	43 305,74
Рекультивация	тыс. руб.			-			-			-			-			-	0,00	0,00
Ограждение	тыс. руб.																0,00	0,00
Строительство участков размещения ТКО на новом участке, в том числе	тыс. руб.	256 307,74	267 055,86	523 363,60	266 793,54	1 287 557,07	1 554 350,61			-			-			-	2 408 301,97	2 408 301,97
Проектные и предпроектные работы	тыс. руб.	20 821,82		20 821,82		-	-										44 553,48	44 553,48
Карта №1 (нов. уч-к)	тыс. руб.	124 753,61		124 753,61		-	-										431 609,71	431 609,71
Карта №2 (нов. уч-к)	тыс. руб.	110 732,31	173 542,93	284 275,23	240 042,54	-	240 042,54										524 317,77	524 317,77
Карта №3 (нов. уч-к)	тыс. руб.		93 512,93	93 512,93	26 751,00	572 301,76	599 052,76										692 565,69	692 565,69
Карта №4 (нов. уч-к)	тыс. руб.			-		715 255,31	715 255,31										715 255,31	715 255,31
Покупка спецтехники	тыс. руб.			-			-			-			-			-	0,00	59 040,71
Строительство системы очистки фильтрата	тыс. руб.			-			-			-			-			-	34 360,86	34 360,86
Строительство системы сбора и использования биогаза	тыс. руб.			-			-			-			-			-	172 150,01	172 150,01
Мероприятия инвестиционной программы в части обработки ТКО																		
Сортировочный комплекс	тыс. руб.			-			-			-			-			-	0,00	315 958,45

		1 полуго дие 2024	2 полуг одие 2024	2024	1 полуго дие 2025	2 полугод ие 2025	2025	1 полугод ие 2026	2 полуг одие 2026	2026	1 полуг одие 2027	2 полуг одие 2027	2027	1 полуг одие 2028	2 полугод ие 2028	2028	Итого 2020- 2028	Итого по ИП
Оборудование завода	тыс. руб.			-			-			-			-			-	0,00	608 300,24
Строительство участка компостирования	тыс. руб.			-			-			-			-			-	661 386,49	661 386,49
Итого (без налога на прибыль)	тыс. руб.	256 307,74	267 055,8 6	523 363,6 0	266 793,54	1 287 557,07	1 554 350,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3 785 319,99	5 426 896,84
Налог на прибыль	тыс. руб.	56 861,54	59 828,9 8	116 690,5 2	60 091,30	53 993,35	114 084,66	17 772,02	19 371,3 2	37 143,3 5	21 037,7 4	22 774,0 9	43 811,8 4	24 583,3 1	26 468,45	51 051,77	696 275,23	750 218,08
Проверка	тыс. руб.	56 861,54	59 828,9 8	116 690,5 2	60 091,30	53 993,35	114 084,66	17 772,02	19 371,3 2	37 143,3 5	21 037,7 4	22 774,0 9	43 811,8 4	24 583,3 1	26 468,45	51 051,77	696 275,23	696 275,23
С собственных средств	тыс. руб.	50 179,75	52 866,7 8	103 046,5 3	52 836,93	17 418,31	70 255,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	445 297,40	445 297,40
С заемных средств	тыс. руб.	6 681,80	6 962,2 0	13 644,0 0	7 254,37	36 575,05	43 829,42	17 772,02	19 371,3 2	37 143,3 5	21 037,7 4	22 774,0 9	43 811,8 4	24 583,3 1	26 468,45	51 051,77	250 977,83	250 977,83
Итого по ИП с Налогом на прибыль	тыс. руб.	313 169,29	326 884,8 3	640 054,1 2	326 884,84	1 341 550,43	1 668 435,27	17 772,02	19 371,3 2	37 143,3 5	21 037,7 4	22 774,0 9	43 811,8 4	24 583,3 1	26 468,45	51 051,77	4 481 595,22	6 177 114,93
Проценты по займам	тыс. руб.	2 992,53	1 870,9 1	4 863,4 4	702,22	45 456,13	46 158,35	39 316,57	32 919,3 6	72 235,9 3	26 253,6 8	19 308,2 8	45 561,9 6	12 071,4 1	4 530,83	16 602,24	220 909,56	434 899,00
ИП с процентами и налогами	тыс. руб.	316 161,82	328 755,7 4	644 917,5 6	327 587,06	1 387 006,56	1 714 593,62	57 088,59	52 290,6 8	109 379,2 7	47 291,4 2	42 082,3 7	89 373,8 0	36 654,7 2	30 999,29	67 654,01	4 702 504,78	6 612 013,92
Сальдо накопл.	тыс. руб.																	
Расчет финансовых потоков																		
Получение кредитов, займов	тыс. руб.			0,00		1 162 438,02	1 162 438,02			0,00			-			0,00	1 492 021,37	2 656 512,22
Погашение кредитов, займов	тыс. руб.	26 727,18	27 848,8 0	54 575,9 9	29 017,49	146 300,19	175 317,68	152 439,76	158 836,9 7	311 276,7 2	165 502,6 4	172 448,0 5	337 950,6 9	179 684,9 2	187 225,49	366 910,41	-1 492 021,37	-2 656 512,22
Поток от финансовой деятельности, в т.ч.	тыс. руб.	342 888,99	356 604,5 5	699 493,5 4	356 604,55	370 868,73	727 473,29	207 799,05	212 856,9 5	420 656,0 0	212 856,9 5	218 117,1 6	430 974,1 0	218 117,1 6	212 797,65	430 914,80	4 702 504,78	5 241 794,27
от инвестиционной надбавки	тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	1 909 509,15
амортизация	тыс. руб.	55 588,75	55 588,7 5	111 177,5 0	55 445,83	55 445,83	110 891,66	81 351,67	81 351,6 7	162 703,3 4	81 351,6 7	81 351,6 7	162 703,3 4	81 351,6 7	81 351,67	162 703,34	1 000 219,05	1 000 219,05
нормативная в тарифе с налогом	тыс. руб.	287 300,24	301 015,8 0	588 316,0 5	301 158,72	315 422,91	616 581,63	126 447,38	131 505,2 7	257 952,6 5	131 505,2 7	136 765,4 9	268 270,7 6	136 765,4 9	131 445,98	268 211,46	3 702 285,72	3 702 285,72
амортизация предыдущих периодов	тыс. руб.					-	-		-			-			-			
нормативная	тыс.					-	-		-			-			-			

		1 полуго дие 2024	2 полуг одие 2024	2024	1 полуго дие 2025	2 полугод е 2025	2025	1 полугод е 2026	2 полуг одие 2026	2026	1 полуг одие 2027	2 полуг одие 2027	2027	1 полуг одие 2028	2 полугод е 2028	2028	Итого 2020- 2028	Итого по ИП
прибыль	руб.																	
Сальдо на конец периода	тыс. руб.	0,00	0,00		0,00	0,00		- 729,30 ¹	0,00		62,88	3 649,6 1		5 427,1 3	- 0,00			
амортизация в фонд																		
нормативная прибыль																		
Накопленная амортизация																		
Накопленная прибыль																		
Финансирование капитальных вложений	тыс. руб.	256 307,73 7	267 055,8 61	523 363,5 98	266 793,53 9	1 287 557,075	1 554 350,61 3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	3 785 319,99	3 785 319,99
за счет кредитных средств	тыс. руб.	-	-	-	-	1 162 438,02	1 162 438,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 492 021,37	1 492 021,37
Тарифные источники	тыс. руб.	256 307,74	267 055,8 6	523 363,6 0	266 793,54	125 119,05	391 912,59	- 1 729,30	1 729,3 0	0,00	62,88	3 586,7 4	3 649,6 1	1 777,5 2	- 5 427,13	- 3 649,61	2 293 298,62	2 293 298,62
за счет амортизации	тыс. руб.	55 588,75	55 588,7 5	111 177,5 0	55 445,83	55 445,83	110 891,66										512 109,02	512 109,02
за счет нормативной прибыли	тыс. руб.	200 718,99	211 467,1 1	412 186,1 0	211 347,71	69 673,23	281 020,94										1 781 189,60	1 781 189,60
		256 307,74	267 055,8 6	523 363,6 0	266 793,54	1 287 557,07	1 554 350,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3 785 319,99	3 785 319,99

6.2. Объем финансирования Инвестиционной программы на период 2016-2028 в ценах текущего 2020 года.

		2016 план	2016 факт	2017 план	2017 факт	2018 план	2018 факт	2019 план	2019 факт	Итого 2016-2019 план	Итого 2016-2019 факт	2020 итого	2020 с 01.01.2020
Финансовый план инвестиционной программы в ценах 2020 года													
Мероприятия инвестиционной программы в части захоронения ТКО													
Предпроектные и проектные работы	тыс. руб.	50 000,00	32 419,82		2 131,50		60,00			50 000,00	34 611,32		
Тех.надзор и прочее	тыс. руб.		600,00	1 970,34	210,00					1 970,34	810,00		
Строительство карты № 3	тыс. руб.	194 915,25		136 448,43						331 363,68	0,00		
Строительство карты № 4	тыс. руб.				355 986,68	444 903,14	0,00			444 903,14	355 986,68		
Строительство карты № 5	тыс. руб.									0,00	0,00	309 891,62	171 812,802
Строительство карты № 6	тыс. руб.									0,00	0,00		
Рекультивация	тыс. руб.	29 143,29								29 143,29	0,00		
Ограждение	тыс. руб.												
Строительство участков размещения ТКО на новом участке, в том числе	тыс. руб.									0,00	0,00		
<i>Проектные и предпроектные работы</i>	<i>тыс. руб.</i>												
<i>Карта №1 (нов. уч-к)</i>	<i>тыс. руб.</i>												
<i>Карта №2 (нов. уч-к)</i>	<i>тыс. руб.</i>												
<i>Карта №3 (нов. уч-к)</i>	<i>тыс. руб.</i>												
<i>Карта №4 (нов. уч-к)</i>	<i>тыс. руб.</i>												
Покупка спецтехники	тыс. руб.	96 938,42					30 796,90		28 243,81	96 938,42	59 040,71		
Строительство системы очистки фильтрата	тыс. руб.									0,00	0,00		
Строительство системы сбора и использования биогаза	тыс. руб.									0,00	0,00		
Мероприятия инвестиционной программы в части обработки ТКО													
Сортировочный комплекс	тыс. руб.	323 504,59	4 798,10		308 742,54		2 417,81			323 504,59	315 958,45		
Оборудование завода	тыс. руб.	532 113,36			146 400,22		461 900,02			532 113,36	608 300,24		
Строительство участка компостирования	тыс. руб.									0,00	0,00		

Итого (без налога на прибыль)	тыс. руб.	1 226 614,90	37 817,92	138 418,77	813 470,94	444 903,14	495 174,73	0,00	28 243,81	1 809 936,81	1 374 707,39	309 891,62	171 812,80
-------------------------------	-----------	-----------------	-----------	---------------	---------------	---------------	---------------	------	-----------	-----------------	-----------------	---------------	------------

		2020 с 01.07.2020	2020 с 01.12.2020	1 полугодие 2021	2 полугодие 2021	2021	1 полугодие 2022	2 полугодие 2022	2022	1 полугодие 2023	2 полугодие 2023	2023
Финансовый план инвестиционной программы в ценах 2020 года												
Мероприятия инвестиционной программы в части захоронения ТКО												
Предпроектные и проектные работы	тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тех надзор и прочее	тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Строительство карты № 3	тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	250 000,30	250 000,30	-	-	-
Строительство карты № 4	тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Строительство карты № 5	тыс. руб.	95 056,661	43 022,15	146 422,46	-	146 422,46	-	-	-	-	-	-
Строительство карты № 6	тыс. руб.	-	-	-	-	-	40 000,20	-	40 000,20	-	-	-
Рекультивация	тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ограждение	тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Строительство участков размещения ТКО на новом участке, в том числе	тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	151 238,69	141 807,31	293 045,99
Проектные и предпроектные работы	тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	21 036,68	-	21 036,68
Карта №1 (нов. уч-к)	тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	130 202,01	141 807,31	272 009,31
Карта №2 (нов. уч-к)	тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Карта №3 (нов. уч-к)	тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Карта №4 (нов. уч-к)	тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Покупка спецтехники	тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Строительство системы очистки фильтрата	тыс. руб.	-	-	-	-	-	31 738,09	-	31 738,09	-	-	-
Строительство системы сбора и использования биогаза	тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	67 000,00	85 600,54	152 600,54
Мероприятия инвестиционной программы в части обработки ТКО												
Сортировочный комплекс	тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Оборудование завода	тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Строительство участка компостирования	тыс. руб.	-	-	200 328,67	210 941,31	411 269,98	216 209,84	-	216 209,84	-	-	-
Итого (без налога на прибыль)	тыс. руб.	95 056,66	43 022,15	346 751,13	210 941,31	557 692,44	287 948,13	250 000,30	537 948,42	218 238,69	227 407,85	445 646,53

[illegible]

		1 полугод ие 2024	2 полугод ие 2024	2024	1 полугод ие 2025	2 полугод ие 2025	2025	1 полуго дие 2026	2 полуго дие 2026	202 6	1 полуго дие 2027	2 полуго дие 2027	202 7	1 полуго дие 2028	2 полуго дие 2028	202 8	Итого 2020- 2028	Итого по ИП
завода	руб.																	300,24
Строительство участка компостирования	тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	627 479,82	627 479,82
Итого (без налога на прибыль)	тыс. руб.	218 043,44	227 186,96	445 230,40	217 815,55	1 051 187,20	1 269 002,76	0,00	0,00	0,0 0	0,00	0,00	0,0 0	0,00	0,00	0,0 0	3 298 542,70	4 940 119,56

6.3. Предварительный расчет тарифа в области обращения с ТКО.

№	Наименование	ед. изм.	2020				2021			2022			2023			2024		
			1 полугодие	2 полугодие до 01.12	с 01.12	год	1 полугодие	2 полугодие	год	1 полугодие	2 полугодие	год	1 полугодие	2 полугодие	год	1 полугодие	2 полугодие	год
	ИПЦ							1,037			1,04			1,04			1,04	
1	НВВ от операционной деятельности (производственная программа с учетом "старой" амортизации) всего, в том числе:	тыс. руб.	267 948,74	225 140,62	42 808,12	535 897,49	256 857,42	266 361,15	523 218,57	266 361,15	277 015,59	540 712,82	240 407,73	250 024,04	490 431,77	250 024,04	260 025,00	510 049,04
1.1	на захоронение и обработку ТКО (отнесенные на зону деятельности 1)	тыс. руб.	232 537,88	195 387,08	37 150,80	465 075,75	222 913,48	231 161,28	454 074,76	231 161,28	240 407,73	471 569,01	240 407,73	250 024,04	490 431,77	250 024,04	260 025,00	510 049,04
	на захоронение и обработку ТКО (отнесенные на зону деятельности 7)	тыс. руб.	35 410,87	29 753,54	5 657,32	70 821,74	33 943,94	35 199,87	69 143,81	35 199,87	36 607,87	69 143,81						
1.1. 1.	на захоронение и обработку ТКО (при раздельном накоплении)	тыс. руб.																
2	Капитальные вложения всего, в том числе	тыс. руб.	171 812,80	95 056,66	43 022,15	309 891,62	360 274,42	219 168,02	579 442,44	311 743,59	270 659,82	582 403,41	246 196,98	256 540,79	502 737,77	256 307,74	267 055,86	523 363,60
3	Источники финансирования капитальных вложений:	тыс. руб.																
3.1	На обработку и захоронение, в том числе	тыс. руб.			43 022,15		360 054,32	219 388,12	579 442,44	376 465,70	205 937,71	582 403,41	246 196,98	256 540,79	502 737,77	256 307,74	267 055,86	523 363,60
3.1.	Заемные	тыс.			0,00		149	0,00	149	180	0,00	180	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

№	Наименование	ед. изм.	2020				2021			2022			2023			2024		
			1 полугодие	2 полугодие до 01.12	с 01.12	год	1 полугодие	2 полугодие	год	1 полугодие	2 полугодие	год	1 полугодие	2 полугодие	год	1 полугодие	2 полугодие	год
1	средства	руб.					420,72		420,72	162,63		162,63						
3.1.2	Собственные средства (амортизационные отчисления на новое оборудование)	тыс. руб.			11 299,04		28 015,26	28 015,26	56 030,51	55 677,58	55 677,58	111 355,16	55 677,58	55 677,58	111 355,16	55 588,75	55 588,75	111 177,50
3.1.3	Собственные средства (нормативная прибыль на капитальные вложения)	тыс. руб.			31 723,11		182 618,35	191 372,87	373 991,21	140 625,49	150 260,13	290 885,62	190 519,40	200 863,21	391 382,61	200 718,99	211 467,11	412 186,10
3.1.4	Бюджетные средства	тыс. руб.																
4	Налог на прибыль	тыс. руб.			7 930,78		45 654,59	47 843,22	93 497,80	35 156,37	37 565,03	72 721,40	47 629,85	50 215,80	97 845,65	50 179,75	52 866,78	103 046,53
4.1	на обработку и захоронение (СС)	тыс. руб.			7 930,78		45 654,59	47 843,22	93 497,80	35 156,37	37 565,03	72 721,40	47 629,85	50 215,80	97 845,65	50 179,75	52 866,78	103 046,53
4.2	на обработку (СС)	тыс. руб.																
5	Возврат инвестиций:	тыс. руб.																
5.1	Нормативная прибыль на капитальные вложения	тыс. руб.			0,00		40 649,67	40 649,67	81 299,33	70 369,38	70 369,38	140 738,76	29 719,71	29 719,71	59 439,42	29 719,71	29 719,71	59 439,42
5.1.1	На обработку захоронение всего, в том числе:	тыс. руб.																
5.1.1.1	Основной долг	тыс. руб.					35 084,25	36 556,58	71 640,83	60 765,30	63 315,35	124 080,66	24 617,64	25 650,74	50 268,38	26 727,18	27 848,80	54 575,99
5.1.1.2	Проценты по кредиту	тыс. руб.					5 565,41	4 093,09	9 658,50	9 604,07	7 054,03	16 658,10	5 102,07	4 068,98	9 171,04	2 992,53	1 870,91	4 863,44
6	Налог на прибыль	тыс. руб.					8 771,06	9 139,15	17 910,21	15 191,33	15 828,84	31 020,16	6 154,41	6 412,68	12 567,10	6 681,80	6 962,20	13 644,00
6.1	на обработку захоронение (ЗС)	тыс. руб.					8 771,06	9 139,15	17 910,21	15 191,33	15 828,84	31 020,16	6 154,41	6 412,68	12 567,10	6 681,80	6 962,20	13 644,00
6.2	на обработку (ЗС)																	
	Сглаживание	тыс. руб.																
7	НВВ от	тыс.	267	225	93	586	562	583	1 145	583	606	1 187	570	592	1 163	592	616	1 209

[illegible]

№	Наименование	ед. изм.	2020				2021			2022			2023			2024		
			1 полугодие	2 полугодие до 01.12	с 01.12	год	1 полугодие	2 полугодие	год	1 полугодие	2 полугодие	год	1 полугодие	2 полугодие	год	1 полугодие	2 полугодие	год
	ТКО																	
9.1.1	Без учета прибыли на капитальные вложения	руб/ку б.м.	108,62	109,52	104,12	109,52	104,12	107,97	106,05	107,97	112,29	109,59	112,29	116,79	114,54	116,79	121,46	119,12
9.1.2	С учетом прибыли на капитальные вложения	руб/ку б.м.	108,62	109,52	246,92	246,92	246,92	256,05	251,49	256,05	266,30	261,17	266,30	276,95	271,62	276,95	288,03	282,49
9.1.3	Инвестиционная надбавка, утвер. распоряжением Правительства НО от 29.03.2016 №349-р	руб/ку б.м.	137,40	137,40	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Рост тарифов (%)																	
10.1	на захоронение и обработку ТКО																	
10.1.1	Без учета прибыли на капитальные вложения	%			95,1%			103,7%		100,0%	104,0%	103,3%	100,0%	104,0%	104,5%	100,0%	104,0%	104,0%
10.1.2	С учетом прибыли на капитальные вложения	%			100,0%			103,7%		100,0%	104,0%	103,9%	100,0%	104,0%	104,0%	100,0%	104,0%	104,0%
	Расчет Тарифа по региональному оператору №1 (Справочно)																	
1	Расходы регионального оператора по статьям	тыс. руб.	1 356 341,54	905 768,98	452 884,49	2 717 320,10	1 358 653,48	1 408 923,66	2 767 577,13	1 408 923,66	1 465 280,60	2 874 204,26	1 435 236,36	1 492 645,82	2 927 882,18	1 492 645,82	1 552 351,65	3 044 997,47
1.1	Захоронение ТКО (затраты оператора по обращению с ТКО)	тыс. руб.	632 034,94	422 897,92	211 448,96	1 268 706,90	634 346,88	657 817,71	1 292 164,59	657 817,71	684 130,42	1 341 948,13	684 130,42	711 495,64	1 395 626,06	711 495,64	739 955,46	1 451 451,10
1.2	Транспортирование ТКО	тыс. руб.	653 886,80	435 924,53	217 962,27	1 307 773,60	653 886,80	678 080,61	1 331 967,41	678 080,61	705 203,84	1 383 284,45	678 080,61	705 203,84	1 383 284,45	705 203,84	733 411,99	1 438 615,83

№	Наименование	ед. изм.	2020				2021			2022			2023			2024		
			1 полугодие	2 полугодие до 01.12	с 01.12	год	1 полугодие	2 полугодие	год	1 полугодие	2 полугодие	год	1 полугодие	2 полугодие	год	1 полугодие	2 полугодие	год
1.3	Негативное воздействие на окружающую среду	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.4	Сбытовые расходы (расходы по сомнительным долгам)	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.5	Собственные расходы регионального оператора	тыс. руб.	70 419,80	46 946,53	23 473,27	140 839,60	70 419,80	73 025,33	143 445,13	73 025,33	75 946,35	148 971,68	73 025,33	75 946,35	148 971,68	75 946,35	78 984,20	154 930,55
2	Расчетная предпринимательская прибыль	тыс. руб.	2 981,50	1 987,67	993,83	5 963,00	3 520,99	3 651,27	7 172,26	3 651,27	3 797,32	7 448,58	3 651,27	3 797,32	7 448,58	3 797,32	3 949,21	7 746,53
3	Сглаживание	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00
4	НВВ	тыс. руб.	1 359 323,04	907 756,65	453 878,33	2 723 283,10	1 362 174,47	1 412 574,92	2 774 749,39	1 412 574,92	1 469 077,92	2 881 652,84	1 438 887,63	1 496 443,14	2 935 330,77	1 496 443,14	1 556 300,86	3 052 744,00
5	Объем поступающих отходов (м3)	куб.м.	2 140 887,24	1 427 258,16	713 629,08	4 281 774,47	2 140 887,24	2 140 887,24	4 281 774,47	2 140 887,24	2 140 887,24	4 281 774,47	2 140 887,24	2 140 887,24	4 281 774,47	2 140 887,24	2 140 887,24	4 281 774,47
6	Масса поступающих отходов (т)																	
7	Тарифы, руб/м3	руб/куб.м.	634,93	636,01	636,01	636,02	636,01	659,81	648,04	659,81	686,20	673,00	686,20	698,98	685,54	698,98	726,94	712,96
8	Рост тарифов (%)	%							103,7 %			104,0 %			101,9 %			104,0 %
	Расчет тарифа по региональному оператору №7 (Справочно)																	
1	Расходы регионального оператора по статьям	тыс. руб.	364 184	248 633	123 612	736 429	370 838	384 559	755 398	383 315	398 647	781 962						
1.1	Захоронение ТКО (затраты оператора по обращению с ТКО)	тыс. руб.	98 128	65 654	32 123	195 905	96 369	99 935	196 305	99 935	103 933	203 868						
	Захоронение на полигоне МАГ	тыс. руб.	42 493	28 563	13 578	84 634	40 734	42 241	82 975	42 241	43 931	86 172						

№	Наименование	ед. изм.	2020				2021			2022			2023			2024		
			1 полугодие	2 полугодие до 01.12	с 01.12	год	1 полугодие	2 полугодие	год	1 полугодие	2 полугодие	год	1 полугодие	2 полугодие	год	1 полугодие	2 полугодие	год
	Групп																	
	Захоронение на других полигонах	тыс. руб.	55 635	37 090	18 545	111 271	55 635	57 694	113 329	57 694	60 002	117 696						
1.2	Транспортирование ТКО	тыс. руб.	232 417	160 553	80 277	473 247	240 830	249 741	490 570	249 741	259 730	509 471						
1.3	Негативное воздействие на окружающую среду	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
1.4	Сбытовые расходы (расходы по сомнительным долгам)	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
1.5	Собственные расходы регионального оператора	тыс. руб.	33 639	22 426	11 213	67 278	33 639	34 884	68 523	33 639	34 985	68 624						
2	Расчетная предпринимательская прибыль	тыс. руб.	1 637	1 091	546	3 274	1 637	1 697	3 334	1 682	1 749	3 431						
3	Сглаживание	тыс. руб.	-176	117	59	0			0	1 260	-1 260	0						
4	НВВ	тыс. руб.	365 645	249 842	124 217	739 703	372 475	386 257	758 732	386 257	399 136	785 393						
5	Объем поступающих отходов (м3)	куб.м.	609 155	406 103	203 052	1 218 309	609 155	609 155	1 218 309	609 155	609 155	1 218 309						
	Объем поступающих отходов на полигон МАГ Групп	куб.м.	326 014	217 343	108 671	652 029	326 014	326 014	652 029	326 014	326 014	652 029						
6	Масса поступающих отходов (т)																	
7	Тарифы, руб/м3	руб/куб.м.	600,25	615,22	611,75	607,16	611,46	634,09	622,77	634,09	655,23	644,66						
8	Рост тарифов (%)	%		102%	102%			103,70%			103,33%							

[illegible]

[illegible]

№	Наименование	ед. изм.	2025			2026			2027			2028			Итого по ИП
			1 полугодие	2 полугодие	год	1 полугодие	2 полугодие	год	1 полугодие	2 полугодие	год	1 полугодие	2 полугодие	год	
7.1.1. 2	<i>налог на прибыль</i>														
8	Объем отпуска услуг (м3)	куб.м.	2 140 887,24	2 140 887,24	4 281 774,47	2 140 887,24	2 140 887,24	4 281 774,47	2 140 887,24	2 140 887,24	4 281 774,47	2 140 887,24	2 140 887,24	4 281 774,47	35 969 403,30
8.1	на захоронение и обработку ТКО (поступающие из зоны 1)	куб.м.	2 140 887,24	2 140 887,24	4 281 774,47	2 140 887,24	2 140 887,24	4 281 774,47	2 140 887,24	2 140 887,24	4 281 774,47	2 140 887,24	2 140 887,24	4 281 774,47	34 611 010,30
	на захоронение и обработку ТКО (поступающие из зоны 7)	куб.м.													
8.1.1	на захоронение и обработку ТКО (при раздельном накоплении)	куб.м.	436 261,38	436 261,38	872 522,77	436 261,38	436 261,38	872 522,77	436 261,38	436 261,38	872 522,77	436 261,38	436 261,38	872 522,77	7 315 736,45
9	Тарифы, руб/м3	руб/куб.м.													
9.1	на захоронение и обработку ТКО	руб/куб.м.													
9.1.1	<i>Без учета прибыли на капитальные вложения</i>	руб/куб.м.	121,46	126,31	123,89	202,48	210,58	206,53	210,58	219,01	214,80	219,01	227,77	223,39	
9.1.2	<i>С учетом прибыли на капитальные вложения</i>	руб/куб.м.	288,03	299,55	293,79	299,55	310,01	304,78	310,01	320,89	315,45	320,89	327,16	324,03	
9.1.3	<i>Инвестиционная надбавка, утвержд. распоряжением Правительства НО от 29.03.2016 №349-р</i>	руб/куб.м.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
10	Рост тарифов (%)														
10.1	на захоронение и обработку ТКО														
10.1.1	<i>Без учета прибыли на капитальные вложения</i>	%	100,0%	104,0%	104,0%	160,3%	104,0%	166,7%	100,0%	104,0%	104,0%	100,0%	104,0%	104,0%	
10.1.2	<i>С учетом прибыли на капитальные вложения</i>	%	100,0%	104,0%	104,0%	100,0%	103,5%	103,7%	100,0%	103,5%	103,5%	100,0%	102,0%	102,7%	
	<i>Расчет Тарифа по региональному оператору №1 (Справочно)</i>														
1	Расходы регионального оператора по	тыс. руб.	1 521 105,64	1 581 949,87	3 103 055,51	1 581 949,87	1 641 322,98	3 223 272,85	1 608 827,14	1 669 275,34	3 278 102,48	1 669 275,34	1 719 193,32	3 388 468,66	25 060 445,04

[illegible]

№	Наименование	ед. изм.	2025			2026			2027			2028			Итого по III
			1 полугодие	2 полугодие	год	1 полугодие	2 полугодие	год	1 полугодие	2 полугодие	год	1 полугодие	2 полугодие	год	
	полигоне МАГ Групп	руб.													
	Захоронение на других полигонах	тыс. руб.													
1.2	Транспортирование ТКО	тыс. руб.													
1.3	Негативное воздействие на окружающую среду	тыс. руб.													
1.4	Сбытовые расходы (расходы по сомнительным долгам)	тыс. руб.													
1.5	Собственные расходы регионального оператора	тыс. руб.													
2	Расчетная предпринимательская прибыль	тыс. руб.													
3	Сглаживание	тыс. руб.													
4	НВВ	тыс. руб.													
5	Объем поступающих отходов (м3)	куб.м.													
	Объем поступающих отходов на полигон МАГ Групп	куб.м.													
6	Масса поступающих отходов (т)														
7	Тарифы, руб/м3	руб/куб. м.													
8	Рост тарифов (%)	%													

_____».