ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ИНСТИТУТ ПРИКЛАДНОЙ ЭКОЛОГИИ И ГИГИЕНЫ»

ГЕНЕРАЛЬНАЯ СХЕМА ОЧИСТКИ ТЕРРИТОРИЙ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ ЕМЕЛЬЯНОВСКОГО РАЙОНА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

По результатам выполнения работ
Государственного контракта
от 06.03.2014 № 326/13

Заместитель генерального
директора ООО «ИПЭиГ» В.Е. Пеньковский

Утверждаю _____

Должность _____

Подпись _____
(расшифровка подписи)

Дата _____

Санкт-Петербург
2014 год

РАЗРАБОТЧИК

ГЕНЕРАЛЬНОЙ СХЕМЫ ОЧИСТКИ ТЕРРИТОРИИ

ООО «Институт Прикладной Экологии и Гигиены»

(ООО «ИПЭиГ»)

Юридический адрес:

197022, Россия, г. Санкт-Петербург, пр. Медиков, д. 9, пом. 17Н

Фактический адрес:

197022, Россия, г. Санкт-Петербург, пр. Медиков, д. 9, пом. 17Н

тел./факс (812) 677-44-00

Банковские реквизиты:

ИНН 7840359581

ОКПО 80484839

ОГРН 1077847245728

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ответственный исполнитель: Научный консультант отдела экологического проектирования	П.Ф. Агаханянц
Научный консультант	Н.В. Михайлова
Научный консультант	Н.Е. Фомина
Ведущий специалист отдела по оценке риска для здоровья населения	А.В. Панькин
Инженер-эколог отдела экологического проектирования	Е.Ю. Скачкова
Инженер-эколог отдела экологического проектирования	А.Л. Полтавец

СОДЕРЖАНИЕ

Список использованных сокращений 5
1. Основная характеристика существующего состояния системы санитарной очистки 6
Образование ТБО 6
Сбор ТБО 7
Объекты размещения ТБО 7
Свалки 9
2. Краткое изложение проектных решений и предложений по принятому варианту 12
2.1. Расчетная численность населения, объемы накопления бытовых отходов 12
Прогноз образования ТБО в жилищном фонде 12
2.2. Системы сбора и удаления ТБО 13
Система сбора ТБО 13
Сбор основного потока ТБО 13
Сбор крупногабаритных ТБО (КГО) 17
Сбор компонентов ТБО 1-2 класса опасности 18
Система транспортировки ТБО 22
Технологические зоны 22
Мусороперегрузочные станции 22
Потребность в мусоровозном транспорте 24
2.3. Методы обезвреживания и переработки отходов 28
Выбор методов обезвреживания и переработки ТБО 28
Предприятия по обезвреживанию и переработке ТБО 29
Полигоны по захоронению ТБО 32
2.4. Площади механизированной уборки городских территорий 33
2.5. Очередность осуществления мероприятий 33
2.6. Размещение сооружений системы санитарной очистки и уборки 39
Требования к земельным участкам объектов ГСОТ 39
Размещение объектов системы обращения с ТБО 42
3. Основные технико-экономические показатели 43
Литература 45
Законодательные акты 45
Конституция и кодексы 45
Федеральное законодательство 45
Постановления Правительства РФ 45
Приказы министерств и ведомств 46
Региональное законодательство 47
Нормативно-технические и инструктивно-методические документы 48
Литературные источники 49
Ресурсы удаленного доступа 51
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Прогноз образования ТБО по населенным пунктам Емельяновского района, в т.ч. на предприятиях торговли и в местах приложения труда 53

Список использованных сокращений

ГСОТ	генеральная схема очистки территории
ЗАТО	закрытое административно-территориальное образование
КГО	крупногабаритные отходы
ЛОС	локальные очистные сооружения
МПЗ	мусороперерабатывающий завод
МПС	мусороперегрузочная станция
ТБО	твердые бытовые отходы
ТКО	твердые коммунальные отходы
RDF	твердое топливо из бытовых отходов (refuse derived fuel)

1. Основная характеристика существующего состояния системы санитарной очистки

Образование ТБО

Твердые коммунальные (бытовые) отходы – отходы, входящие в состав отходов потребления и образующиеся в многоквартирных и жилых домах в результате потребления товаров (продукции) гражданами, а также товары (продукция), использованные ими в указанных домах в целях удовлетворения личных потребностей и утратившие свои потребительские свойства [20]. Источником образования твердых бытовых отходов является как население, проживающее в жилищном фонде, в результате жизнедеятельности которого образуются отходы, так и организации и на предприятия (нежилой фонд), на которых образуются отходы потребления, сходные по составу с твердыми бытовыми отходами («твердые коммунальные отходы» – ТКО). Это отходы, вошедшие в Федеральный классификационный каталог отходов [24] как «Отходы потребления на производстве, подобные коммунальным» и отходы при предоставлении услуг населению («Отходы при предоставлении транспортных услуг населению», «Отходы при предоставлении услуг оптовой и розничной торговли», «Отходы при предоставлении услуг гостиничного хозяйства и общественного питания», «Отходы при предоставлении услуг в области образования, искусства, развлечений, отдыха и спорта» и «Отходы при предоставлении прочих видов услуг населению»).

В «Генеральной схеме очистки территорий населенных пунктов Емельяновского района Красноярского края» рассматривается поток ТБО, состоящий из отходов потребления, образующихся у населения в жилищном фонде, и отходов, подобных коммунальным, образующихся в организациях, далее – «твердые бытовые отходы» или ТБО.

При прогнозе образования ТБО и разработке мероприятий в «Генеральной схеме очистки территорий населенных пунктов Западного, Восточного, Центрального макрорайонов Красноярского края» рассматриваются наиболее значимые источники образования ТБО:

- население, проживающее в жилищном фонде;
- предприятия торговли;
- места приложения труда.

Сбор ТБО

Сбор твердых бытовых отходов в Емельяновском районе производится в следующих формах:

- сбор в контейнеры;
- сбор на площадки временного накопления;
- самовывоз.

К основным проблемам сбора ТБО на территории Емельяновского района Красноярского края относится:

- отсутствие стимулов для владельцев ИЖС для приобретения контейнеров ТБО,
- высокая стоимость индивидуального контейнера и, как следствие – необеспеченность большинства сельских поселений контейнерами;
- высокая стоимость индивидуального вывоза ТБО из удаленных сельских поселений, которая усугубляется из-за одноэтапной схемы вывоза и большого плеча транспортировки.

Эти факторы в совокупности приводят к формированию несанкционированных свалок.

Было принято решение о пересмотре системы сбора и транспортировки ТБО в Емельяновском районе Красноярского края.

Объекты размещения ТБО

На территории Емельяновского района находится полигон ТБО ОАО «Автоспецбаза». Анализ состояния объектов размещения ТБО выполнен на основе натурных обследований, проведенных в соответствии с перечнем объектов аудита, согласованным с Министерством природных ресурсов и экологии Красноярского края [Отчет по результатам выполнения работ 2 этапа Государственного контракта от 06.03.2014 № 326/13. Раздел 3, Книга 1 – 108 с. ООО «ИПЭиГ», 2014]. Для анализа также использовалась информация по объектам, не охваченным натурными исследованиями, предоставленная Министерством природных ресурсов и экологии Красноярского края, а также эксплуатирующими организациями.

Результаты натурных обследований полигона ТБО (основные характеристики полигонов, эксплуатационные характеристики и оценка эксплуатационного состояния) представлены в таблицах (Таблица 1,Таблица 2, Таблица 3).

Таблица 1. Основные характеристики полигона ТБО и их соответствие «Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов».

№ п/п	Наименование объекта, эксплуатирующая организация	Проект полигона	Удаленность от жилой застройки, км	Мощ-ность полигона	Система мониторин га	Пло-щадь, га	Тип складирования отходов	Наличие/ отсутствие ограждения	Наличие дезинфицирующ ей ванны
1	ОАО «Автоспецбаза» Полигон ТБО	имеется	23	700 000 $м^3$/г	имеется	32,98	высотная схема	наличие	наличие

Таблица 2. Эксплуатационные характеристики полигона ТБО.

№ п/п	Наименование объекта, эксплуатирующая организация	Учет принимаем-ых ТБО	Соответствие организации работ технолo-гической схеме	Наличие/ отсутствует техники на полигоне	Метод складирования ТБО	Изоляция ТБО	Увлаж-нение ТБО	Метод доставки ТБО на полигон
1	ОАО «Автоспецбаза» Полигон ТБО	ведется (учет в $м^3$)	соответствует	3 бульдозера, 1 скрепер, 1 поливомоечная машина	отходы укладываются методов надвига снизу вверх с послойным уплотнением	имеется	имеется	спец. транспорт

Таблица 3. Оценка эксплуатационного состояния полигона ТБО.

№ п/п	Наименование объекта, эксплуатирующая организация	Состояние прилегающей территории	Возгорания	Сбор вторсырья	Состояние хозяйствен-ной зоны	Состояние спец. техники	Состояние подъездной дороги
7	ОАО «Автоспецбаза» Полигон ТБО	удовлетво-рительное	отсутствует	наличие	удовлетво-рительное	удовлетво-рительное	удовлетво-рительное

Полигон ТБО ОАО «Автоспецбаза» в целом, соответствует требованиям к обустройству и порядку эксплуатации полигонов ТБО. Нарушением является – сбор вторсырья на полигоне. Также необходимо ввести весовой контроль поступающих на полигон отходов.

Свалки

Свалки являются местами несанкционированного размещения ТБО. Данные объекты эксплуатируются без предусмотренной законодательством проектной и разрешительной документации, в том числе с отклонениями от требований санитарно-эпидемиологического надзора. В соответствии с требованиями действующего законодательства, свалки подлежат обустройству или закрытию [21].

На территории Емельяновского района Красноярского края зарегистрировано 32 свалки (Таблица 4), из них в ходе натурных исследований была обследована одна. Результаты обследования представлены в таблице (Таблица 5).

Свалки, расположенные вблизи крупных населенных пунктов, отличаются большей площадью и количеством накопленных отходов; их негативное воздействие распространяется на значительные расстояния и на огромное число жителей. Обнаружены свалки, расположенные в болотистых местностях, на водосборной территории и непосредственно на пути русла водоемов. Еще один тип свалок, оказывающих серьезнейшее негативное воздействие на окружающую среду и население – свалки в районах, где отсутствует централизованная канализация. На таких свалках размещаются сливы ассенизационных машин, что запрещено.

Свалки в основном расположены вблизи населённых пунктов, которые не входят в зону охвата действующего полигона ТБО.

Таблица 4. Объекты размещения ТБО, расположенные на территории Емельяновского района Красноярского края.

№ п/п	Наименование объекта	Положительное заключение экспертизы	Год ввода в эксплуатацию	Год окончания эксплуатации	Площадь объекта без СЗЗ	Вместимость, тыс.тонн	Мощность, тыс.тонн	Накоплено, тыс.тонн	Вместимость, тыс.куб.м	Мощность, тыс.куб.м.	Накоплено, тыс.куб.м.	Решение об отводе земель	Дата решения	Номер решения	Нас.пункт	Расстояние, км	Эксплуатирующая организация
1.	Свалка бытовых отходов р.п. Емельяново, МУПЕР «Эколог», Емельяновский район	Есть	1996	2009	3	123	12	30,06	630	63	143,2	Постановление администрации Емельяновского района	01-11-2007	1117	р.п. Емельяново	1,2	Муниципальное унитарное предприятие Емельяновского района «Эколог»
2.	Несанкционированная свалка д. Творогово, Емельяновский район	Нет			0,06										д. Творогово		
3.	Несанкционированная свалка п. Солонцы, Емельяновский район	Нет			0,06										п. Солонцы		
4.	Несанкционированная свалка р.п. Емельяново, Емельяновский район	Нет			2,1										р.п. Емельяново	2,8	
5.	Несанкционированная свалка СНТ «Геолог», Емельяновский район	Нет			0,012										п. Зеледеево	0,7	
6.	Несанкционированная свалка СНТ «Ивушка», Емельяновский район	Нет			0,007										п. Минино	0,5	
7.	Несанкционированная свалка СНТ «Листопад», Емельяновский район	Нет			0,003										п. Минино	2	
8.	Несанкционированная свалка д. Минино, Емельяновский район	Нет			0,05										д. Минино, от ул Трактовая	0,15	
9.	Несанкционированная свалка д. Минино, Емельяновский район	Нет			0,025										д. Минино от ул. Трактовая	0,25	
10.	Несанкционированная свалка д. Минино, Емельяновский район	Нет			0,05										д. Минино, от ул. Трактовая	0,4	
11.	Несанкционированная свалка СНТ «Вега», Емельяновский район	Нет			0,003										пл. Овинный	1	
12.	Несанкционированная свалка СНТ «Электрон», Емельяновский район	Нет			0,004										п. Минино	3,7	
13.	Несанкционированная свалка дер. Творогово, Емельяновский район	Нет			0,12										д. Творогово	2	
14.	Несанкционированная свалка д. Старцево, Емельяновский район	Нет			0,06										д. Старцево	0,2	
15.	Несанкционированная свалка ООО «МЕТРО Кеш Енд Керри», Емельяновский район	Нет			0,2										г. Красноярск, ООО «МЕТРО Кеш Енд Керри»	0,3	
16.	Несанкционированная свалка платформа «Водораздел», Емельяновский район	Нет			0										п. Зеледеево	6,5	
17.	Несанкционированная свалка р.п. Емельяново, Емельяновский район	Нет			0										р.п. Емельяново	0,5	
18.	Несанкционированная свалка СНТ «Вега», Емельяновский район	Нет			0,025										пл. Овинный	2,5	

№ п/п	Наименование объекта	Положительное заключение экспертизы	Год ввода в эксплуатацию	Год окончания эксплуатации	Площадь объекта без СЗЗ	Вместимость, тыс.тонн	Мощность, тыс.тонн	Накоплено, тыс.тонн	Вместимость, тыс.куб.м	Мощность, тыс.куб.м.	Накоплено, тыс.куб.м.	Решение об отводе земель	Дата решения	Номер решения	Нас.пункт	Расстояние, км	Эксплуатирующая организация
19.	Несанкционированная свалка СНТ «Электрон», Емельяновский район	Нет			0,0015										п. Минино	4	
20.	Несанкционированная свалка, Емельяновский район	Нет			0,1										д. Песчанка	1	
21.	Несанкционированная свалка, Емельяновский район	Нет			0,002										д. Песчанка		
22.	Несанкционированная свалка дер. Дрокино, Емельяновский район	Нет			0,004										д. Дрокино	1,8	
23.	Несанкционированная свалка ст. Крючково, Емельяновский район	Нет			0,16										п. Водораздел	3	
24.	Несанкционированная свалка ст. Крючково, Емельяновский район	Нет			0,0194										п. Водораздел	3	
25.	Несанкционированная свалка ст. Крючково, Емельяновский район	Нет			0,035										п. Водораздел	3	
26.	Несанкционированная свалка с. Устюг, Емельяновский район	Нет			0										с. Устюг	5,5	
27.	Несанкционированная свалка с. Талое, Емельяновский район	Нет			0,054										с. Талое	3,2	
28.	Несанкционированная свалка п. Солонцы, Емельяновский район	Нет			0,00374										в городской черте г. Красноярск		
29.	Несанкционированная свалка пос. Известковый, Емельяновский район	Нет			1,8102										п. Известковый	0,1	
30.	Несанкционированная свалка, Емельяновский район	Нет			0,1										г. Красноярск, д. Песчанка	0,5	
31.	Несанкционированная свалка с. Частоостровское, Емельяновский район	Нет			0,0015										с. Частоостровское		
32.	Несанкционированная свалка п. Кедровый, Емельяновский район	Нет			0										п. Кедровый, ул. Кедровая,1		

Таблица 5. Результаты натурного обследования свалки Емельяновского района.

№ п/п	Наименование объекта	Эксплуатирующая организация	Площадь, га	Ограж-дения	Состояние прилега-ющей тер-ритории	Наличие/ отсут-ствие спец.техн ики	Поступ-ление отходов	Учет поступа-ющих отходов	Состав отходов	Расстояние до ближай-шего жилого дома, м.	Расстояние до ближайшего водного объекта (при наличии), м	Возго-рания	При-мечa-ния
1	Свалка бытовых отходов р.п. Емельяново, МУПЕР «Эколог», Емельяновский район	Закрыта с 2012 года. Проводится рекультивация.											

2. Краткое изложение проектных решений и предложений по принятому варианту

2.1. Расчетная численность населения, объемы накопления бытовых отходов

ТБО в Емельяновском районе в основном образуются за счет вклада трех основных источников:

- население, проживающее в жилищном фонде;
- торговые предприятия;
- места приложения труда.

Прогноз образования ТБО проводился по этим основным источникам.

Прогноз образования ТБО в жилищном фонде

Прогноз образования ТБО, образующихся у населения в жилищном фонде на 2020, 2025 и 2035 г.г., проводился на основании прогноза численности населения («Схема территориального планирования Красноярского края» [31], эволюционный сценарий), норм образования ТБО и прогноза их изменения (Таблица 6).

Нормы образования ТБО были определены в ходе натурных замеров [Отчет по результатам выполнения работ 2 этапа Государственного контракта от 06.03.2014 № 326/13. Раздел 3, Книга 1 – 108 с. ООО «ИПЭиГ», 2014]. Прогноз нормы образования ТБО выполнен на основании расчетных норм образования ТБО с учетом увеличения нормы образования ТБО (Таблица 6).

Таблица 6. Прогноз увеличения нормы образования ТБО населением, проживающим в жилищном фонде, в т.ч. КГО.

Год	Многоквартирные дома			ИЖС		
	Норма образования ТБО, кг/чел. в год	Норма образования КГО, кг/чел. в год	В целом, кг/чел. в год	Норма образования ТБО, кг/чел. в год	Норма образования КГО, кг/чел. в год	В целом, кг/чел. в год
2014	210,1*	10,5	220,6	337,9*	16,9	354,8
2020	216,5	10,8	227,3	348,2	17,4	365,6
2025	221,9	11,1	233,0	357,0	17,9	374,8
2035	233,3	11,7	245,0	375,2	18,8	394,0

Прогноз образования ТБО по населенным пунктам Емельяновского района, в т.ч. на предприятиях торговли и в местах приложения труда, приведен в приложении 1.

Прогноз образования ТБО на 2020, 2025 и 2035 г.г. в целом по МО приведен в таблице (Таблица 7).

Таблица 7. Прогноз образования ТБО в Емельяновском районе на 2020, 2025 и 2035 г.г., тонн/год.

Муниципальное образование	Прогноз образования ТБО, т		
	2020	2025	2035
Емельяновский район	26744	26943	27699

2.2. Системы сбора и удаления ТБО

Емельяновский район входит в Красноярскую левобережную технологическую зону, обоснование создания которой приведено в проекте «Генеральных схемах очистки территорий населенных пунктов Западного, Восточного, Центрального макрорайонов Красноярского края». ТБО, образуемые на территории Емельяновского района, будут направляться на переработку на планируемое предприятие комплексной переработки МПЗ №1 в Емельяновском районе/Красноярске (код объекта 51).

Система сбора ТБО

Сбор ТБО в населенных пунктах Емельяновского района Красноярского края должен осуществляться в 3 потока:

- сбор основного потока ТБО;
- сбор крупногабаритных ТБО (КГО);
- сбор компонентов ТБО 1-2 класса опасности.

Сбор основного потока ТБО

В Емельяновском районе Красноярского края предлагается система сбора ТБО, основанная на применении контейнеров и мешков, а также комбинация этих типов сбора, кратко представленная в таблице (Таблица 8).

Таблица 8. Характеристика предложенной системы сбора ТБО

Тип сбора	Многоквартирный жилищный фонд	Организации	ИЖС
Сбор «С обочины» в мешки	Для 1-2 этажных жилых домов (в количестве ≤5) в населенных пунктах с населением не более 700 чел.	По договору с транспортной компанией	Да

Тип сбора	Многоквартирный жилищный фонд	Организации	ИЖС
Контейнер-ный сбор	Да	По договору с транспортной компанией или вместе с ТБО из жилищного фонда при наличии договора [1]	В случае наличия выделенных контейнерных площадок, соответствующих законодательным требованиям
Комбиниро-ванный сбор	Совмещение в одном населенном пункте контейнерного сбора и сбора «С обочины».		

В схеме предполагается 3 базовых типа сбора ТБО:

1. Сбор «С обочины» в мешки.
2. Контейнерный сбор.
3. Комбинированный сбор.

Выбор типа сбора для конкретного населенного пункта выполнялся в зависимости от численности населения, наличия многоквартирной застройки и индивидуальной жилой застройки, а также пожеланий администраций муниципальных образований. Тип сбора, необходимое количество контейнеров и мешков по временным срезам представлено в таблице (Таблица 9).

Таблица 9. Предлагаемый тип сбора ТБО по населенным пунктам Емельяновского района, необходимое количество контейнеров и мешков на 2020, 2025 и 2035 г.г., тип сбора опасных отходов и необходимое количество экобоксов.

№	Населенный пункт	Предлагае-мый тип сбора	Количество мешков			Количество контейнеров			Тип сбора опасных отходов	Коли-чество эко-боксов
			2020г	2025г	2035г	2020г	2025г	2035г		
1	Арей	комбинирова нный	75	74	72	9	9	10	экомобиль	-
2	Арейское	комбинирова нный	782	776	763	32	32	33	экобоксы	1
3	Барабаново	мешки	49	49	48	0	0	0	экомобиль	-
4	Борлок	мешки	2	2	2	0	0	0	экомобиль	-
5	Бугачево	мешки	178	177	174	0	0	0	экомобиль	-
6	Булановка	мешки	15	15	15	0	0	0	экомобиль	-
7	Вечерницы	мешки	21	21	20	0	0	0	экомобиль	-
8	Гаревое	мешки	191	190	187	0	0	0	экомобиль	-
9	Гладкое	мешки	7	7	7	0	0	0	экомобиль	-
10	Гляден	мешки	65	65	64	0	0	0	экомобиль	-
11	Дрокино	комбинирова нный	398	394	386	30	30	31	экобоксы	1

[1] Следует распространить опыт администрации г. Ачинска по стимулированию заключения договоров ИП и ЮЛ с управляющими компаниями.

№	Населенный пункт	Предлагае-мый тип сбора	Количество мешков			Количество контейнеров			Тип сбора опасных отходов	Коли-чество эко-боксов
			2020г	2025г	2035г	2020г	2025г	2035г		
12	Еловое	комбинированный	541	536	527	25	25	26	экобоксы	1
13	Емельяново	контейнеры	0	0	0	701	703	716	экобоксы	3
14	Замятино	мешки	100	100	98	0	0	0	экомобиль	-
15	Зеледеево	мешки	177	176	173	0	0	0	экомобиль	-
16	Известковый	мешки	9	9	9	0	0	0	экомобиль	-
17	Каменный Яр	комбинированный	105	104	102	11	11	11	экомобиль	-
18	Кача	комбинированный	76	75	73	9	9	10	экомобиль	-
19	Красное Знамя	мешки	4	4	4	0	0	0	экомобиль	-
20	Красный Пахарь	мешки	115	114	112	0	0	0	экомобиль	-
21	Крутая	мешки	152	150	148	0	0	0	экомобиль	-
22	Кубеково	мешки	119	118	116	0	0	0	экомобиль	-
23	Куваршино	мешки	81	80	79	0	0	0	экомобиль	-
24	Логовой	комбинированный	128	126	123	15	15	16	экобоксы	1
25	Малая Еловая	мешки	2	2	2	0	0	0	экомобиль	-
26	Малый Кемчуг	мешки	38	37	37	0	0	0	экомобиль	-
27	Медведа	мешки	22	22	22	0	0	0	экомобиль	-
28	Минжуль	мешки	70	69	68	0	0	0	экомобиль	-
29	Минино	комбинированный	703	697	685	33	33	34	экобоксы	1
30	Минино	комбинированный	222	219	213	34	34	35	экобоксы	1
31	Михайловка	мешки	7	7	7	0	0	0	экомобиль	-
32	Мужичкино	мешки	84	83	82	0	0	0	экомобиль	-
33	Никольское	комбинированный	362	359	353	19	19	20	экобоксы	1
34	Объединение	мешки	4	4	4	0	0	0	экомобиль	-
35	Памяти 13 Борцов	контейнеры	0	0	0	131	132	137	экобоксы	1
36	Первомайский	мешки	117	116	114	0	0	0	экомобиль	-
37	Петропавловка	мешки	1	1	1	0	0	0	экомобиль	-
38	Плоское	мешки	59	59	58	0	0	0	экомобиль	-
39	Погорелка	мешки	72	71	70	0	0	0	экомобиль	-
40	Подолка	мешки	31	30	30	0	0	0	экомобиль	-
41	Покровка	мешки	3	3	3	0	0	0	экомобиль	-
42	Придорожный	мешки	58	58	57	0	0	0	экомобиль	-
43	Раскаты	мешки	43	43	42	0	0	0	экомобиль	-
44	Серебряково	мешки	69	68	67	0	0	0	экомобиль	-
45	Снежница	мешки	57	57	56	0	0	0	экомобиль	-

№	Населенный пункт	Предлагае-мый тип сбора	Количество мешков			Количество контейнеров			Тип сбора опасных отходов	Коли-чество эко-боксов
			2020г	2025г	2035г	2020г	2025г	2035г		
46	Совхоз «Сибиряк»	комбинированный	87	86	83	17	17	18	экомобиль	-
47	Солонцы	контейнеры	0	0	0	167	169	174	экобоксы	1
48	Старцево	контейнеры	0	0	0	151	153	158	экобоксы	1
49	Суханово	мешки	4	4	4	0	0	0	экомобиль	-
50	Сухая	мешки	41	40	40	0	0	0	экомобиль	-
51	Сухая балка	комбинированный	77	76	74	8	8	8	экомобиль	-
52	Талое	комбинированный	231	229	224	17	17	18	экобоксы	1
53	Таскино	комбинированный	178	175	170	30	30	31	экобоксы	1
54	Творогово	комбинированный	171	169	166	12	12	12	экобоксы	1
55	Тыжновка	мешки	4	4	4	0	0	0	экомобиль	-
56	Устюг	комбинированный	341	338	332	19	19	20	экобоксы	1
57	Худоногово	мешки	5	5	5	0	0	0	экомобиль	-
58	Частоостровское	комбинированный	426	422	414	25	25	25	экобоксы	1
59	Шуваево	комбинированный	260	256	249	32	32	33	экобоксы	1
60	Элита	комбинированный	459	454	443	45	45	47	экобоксы	1
61	Ясная Поляна	мешки	4	4	4	0	0	0	экомобиль	-
	ИТОГО	-	7702	7629	7485	1572	1579	1623	-	20

Контейнерный сбор предполагает организацию контейнерных площадок, соответствующих требованиям СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест» [44]. Сбор ТБО осуществляется в несменяемые пластиковые контейнеры объемом 0,75 куб.м (Таблица 10). Частота вывоза определена в соответствии с СанПиН 42-128-4690-88: срок хранения в холодное время года (при температуре -5°С и ниже) должен быть не более трех суток, в теплое время (при плюсовой температуре – свыше +5°С) не более одних суток (ежедневный вывоз).

В индивидуальных жилых строениях следует применять **бесконтейнерную систему** сбора «с обочины». Мешок объемом 60-120 л (Таблица 10) наполняется отходами на территории домовладения и выставляется на обочину проезжей части в соответствии с графиком проезда мусоровозного транспорта. Частота вывоза в соответствии с п. 6.4 СанПиН 42-128-4690-88 – не реже двух раз в неделю. Чрезвычайно важно точно соблюдать график вывоза во избежание привлечения диких и бездомных животных.

Таблица 10. Типы мусоросборников.

Тип мусоросборника	Контейнер	Мешок
Применение в ГСОТ	Сбор ТБО	Сбор всех ТБО «С обочины»
Материал	ПЭВД	вторичный ПЭВД
Объем	0,75 м3	120 л
Вес	57 кг	
Габаритные размеры	1200х900х1350 мм	700×1100 мм, толщина 80 мкм
Колеса	обрезиненные, d - 160 мм, с тормозом 4 шт.	
Крышка	крышка с педальным механизмом открывания	
Возможность выгрузки	Выгрузка ТБО из контейнера в спецмашины с еврозахватом	
Стоимость	10600 руб.	3,9 руб.
Изображение		

Комбинированный сбор сочетает в себе контейнерный и мешковый сбор в рамках одного населенного пункта.

При сборе золы следует соблюдать требования пожарной безопасности. Не допускается передача на транспортировку непотушенной золы.

Сбор крупногабаритных ТБО (КГО)

Сбор КГО при наличии контейнерных площадок (при контейнерном сборе ТБО) следует производить на контейнерные площадки и вывозить КГО по результатам оперативного контроля (по заявкам жильцов, дворников или водителей). Большегрузные контейнеры для КГО объемом от 12 куб. м. могут устанавливаться в городах на оборудованных контейнерных площадках, обслуживающих значительное количество населения. В этом случае следует информировать жителей, с тем, чтобы они не использовали эти контейнеры для обычных ТБО, что неприемлемо с санитарной точки зрения. При бесконтейнерном сборе «с обочины», вывоз КГО должен осуществляться по заявочной системе.

Средняя частота вывоза КГО для многоквартирного жилищного фонда принята 1 раз в 2 недели.

Сбор компонентов ТБО 1-2 класса опасности

К компонентам 1-2 класса опасности в составе ТБО относятся отработанные энергосберегающие лампы, отработанные элементы электропитания и пр. Правила обращения с отработанными энергосберегающими лампами регламентируются «Правилами обращения с отходами производства и потребления в части осветительных устройств, электрических ламп, ненадлежащие сбор, накопление, использование, обезвреживание, транспортирование и размещение которых может повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям и окружающей среде» [15].

В соответствии «Правилами содержания общего имущества в многоквартирном доме», организация мест для накопления и накопление отработанных ртутьсодержащих ламп и их передача в специализированные организации, имеющие лицензии на осуществление деятельности по обезвреживанию и размещению отходов I - IV класса опасности, относится к содержанию общего имущества многоквартирного дома (ст. 11) [17]. Сбор отходов I-IV классов опасности (отработанных ртутьсодержащих ламп и др.) и их передача в специализированные организации, имеющие лицензии на осуществление деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортированию и размещению таких отходов, включены в перечень услуг и работ, необходимых для обеспечения надлежащего содержания общего имущества в многоквартирном доме [13]. В соответствии с Жилищным кодексом РФ, организацию и выполнение данных работ осуществляет организация, выбранная собственниками для управления домом [2].

В случае индивидуальных жилых строений, в которых не предусмотрено наличие управляющей организации, органы местного самоуправления организуют сбор и определяют место первичного сбора и размещения отработанных ртутьсодержащих ламп [15].

С учетом последующей сортировки и переработки ТБО, необходимо выделение в источнике из ТБО ртутьсодержащих отходов (в первую очередь люминесцентных ламп и медицинских термометров) и отработанных элементов питания (батареек и аккумуляторов). Электронный лом будет извлекаться на сортировках как крупногабаритные отходы.

В Емельяновском районе Красноярского края предлагается 2 типа сбора перечисленных отходов у населения:

1. В населенных пунктах с населением по прогнозу на 2035 г. менее 500 человек предполагается сбор у населения в специально оборудованные автомобили для перевозки опасных отходов – «экомобили». Всего в Емельяновском районе

Красноярского края на 2035 год будет насчитываться 43 таких населенных пунктов. В малых населенных пунктах запланировано по 2 стоянки экомобиля в год с периодичностью 1 раз в 6 месяцев. Время стоянки – в течение одного дня, определяется временем пути от автобазы экомобилей в районе г. Красноярска. Население должно информироваться о месте и времени стоянки экомобилей, как и об опасности, которую представляют для здоровья и окружающей среды опасные отходы. Информирование следует проводить через листовки, объявления, СМИ и пр. с использованием опыта г. Красноярска и г. Железногорска.

В качестве модельного экомобиля принят цельнометаллический фургон на базе Газ-2752 «Соболь» (Таблица 11). В соответствии с ПДД [14], на транспортных средствах должен быть включен проблесковый маячок желтого или оранжевого цвета в случае перевозки крупногабаритных грузов, взрывчатых, легковоспламеняющихся, радиоактивных веществ и ядовитых веществ высокой степени опасности, т.е., экомобиль должен быть оснащен желтым или оранжевым проблесковым маячком.

Таблица 11. Характеристики экомобиля на базе ГАЗ-2752 «Соболь».

Характеристика	Значение
Комплектация	27527-345
Двигатель	Cummins ISF
Объем двигателя, л	2,8
Полная масса, кг	2800
Масса снаряженного автомобиля, кг	1935
Мощность, л.с.	120
Привод	полный
Объём грузового отсека, $м^3$	7
Грузоподъемность, т	1
Расход топлива в городских условиях, л/100км	15-16
Расход топлива при движении по трассе, л/100км	10-15

Экомобиль должен быть оборудован специальной тарой для сбора, накопления и транспортировки отработанных ртутьсодержащих ламп, боя ламп и ртутьсодержащих отходов, а также контейнерами для сбора отработанных элементов питания. В качестве модельных были приняты специальные контейнеры производства ООО «Экологическое предприятие «Меркурий» [80] и Санкт-Петербургского ГУП «Экострой» [82] (Таблица 12).

Таблица 12. Характеристики тары специальной для сбора, накопления и транспортировки отработанных ртутьсодержащих ламп.

Характеристика	Тара стальная специальная для сбора, накопления и транспортировки отработанных ртутьсодержащих ламп	Тара стальная специальная для сбора, накопления и транспортировки отработанных ртутьсодержащих ламп, боя ламп и ртутьсодержащих отходов
В комплект входит, шт.	тара, крышка	тара, крышка, вкладыш полиэтиленовый
Высота пустого контейнера, м	0,99	0,65
Мешок-вкладыш для тары (подлежит сдаче на переработку вместе с отходом)	-	пакет полиэтиленовый 53*95 см (толщина 100 мкм)
Внутренний диаметр контейнера, м	0,47	0,29
Масса пустого контейнера, кг	7	3,5
Максимальное количество ламп в контейнере (из расчета ламп ЛБ-80, диаметром 38, 32, 26), шт.	112, 176, 260	46, 67, 100
Высота контейнера с лампами, м	от 1,22 до 1,52	0,65
Масса контейнера с лампами (из расчета ламп ЛБ-80, диаметром 38, 32, 26), кг	от 48 до 52	9,6; 11,9; 12,5

2. В населенных пунктах с прогнозным населением на 2035 г. свыше 500 чел. следует устанавливать стационарные пункты сбора опасных отходов – экобоксы. Сбор накопленных опасных отходов по экобоксам осуществляется экомобилями со средней частотой раз в квартал.

Экобокс представляет собой металлический ящик, оборудованный специальной системой приема для каждого вида опасных отходов (батарейки, ртутные термометры, компактные энергосберегающие лампы). В качестве модельного был принят модульный контейнер для сбора, накопления и временного хранения опасных отходов: отработанных компактных и линейных люминесцентных ламп, ртутьсодержащих бытовых термометров и химических источников питания (батарейки, аккумуляторы) производства ООО НПК «ЭКО-БОКС» [79]. Внешний вид контейнера представлен на рисунке 1, характеристики приведены в таблице (Таблица 13).

Рисунок 1. Модульный контейнер для сбора, накопления и временного хранения опасных отходов [79].

Таблица 13. Характеристики модульного контейнера КМ-2-1.

Характеристика	Значение
Габаритные размеры	800 х 400 х 1 400 мм
Материал	Стальной лист 1,5 мм; Металлический профиль 40х40 мм
Масса	До 80 кг
Вместимость	До 350 компактных люминесцентных ламп; До 50 линейных ламп длиной до 650 мм; Полезный объем емкости для химических источников тока до 30 л.
Особенности конструкции	Модули для загрузки линейных ламп оборудованы антивандальными приемниками для посторонних предметов
Особенности установки	Устанавливается на стационарных контейнерных площадках или на придомовой территории креплением антивандальной конструкции
Комплектация	Сменная накопительная емкость для химических источников питания в комплекте

Тип сбора опасных отходов по населенным пунктам Емельяновского района и количество экобоксов приведены в таблице (Таблица 9). Количество экобоксов в населенных пунктах с населением свыше 5000 человек рассчитывалось исходя из соотношения 1 экобокс на 5000 жителей.

В дальнейшем компоненты 1-2 класса опасности экомобилями направляются на переработку в г. Красноярск (по мере накопления но не реже 1 раза в 6 месяцев).

Система транспортировки ТБО

Технологические зоны

Проектом «Генеральные схемы очистки территорий населенных пунктов Западного, Восточного, Центрального макрорайонов Красноярского края» предусмотрены одно- и двухэтапная схемы вывоза ТБО. Первичная транспортировка собранных ТБО осуществляется либо напрямую на мусороперерабатывающие предприятия, либо на мусороперегрузочные пункты (МПС), откуда вторичным потоком мусоровозного транспорта направляются на мусороперерабатывающие предприятия. Третичный поток (непереработанные остатки или «хвосты») направляется на полигоны на захоронение.

Мусороперегрузочные станции

На территории Емельяновского района предлагается организация трех МПС, расположенных в районе п.Емельяново, с. Талое и п. Памяти 13 Борцов. МПС в пос. Памяти 13 Борцов, кроме того, принимает ТБО г.о. пос. Кедровый. ТБО с этих МПС будут направляться на планируемое предприятие комплексной переработки ТБО в районе Емельяновский район / г. Красноярск (левый берег). Населенные пункты, обслуживаемые данными МПС, представлены в таблице (Таблица 15).

Характеристика МПС приведена в таблице (Таблица 14).

Таблица 14. Характеристика МПС Емельяновского района.

Код объекта	Местоположение	Земельный участок	Мощность, тыс.т/год	Срок ввода в эксплуатацию	Статус
46	п.Емельяново	не выбран	20	2018	муниципальный
47	с.Талое	не выбран	3	2021	муниципальный
110	п. Памяти 13 Борцов	не выбран	4	2017	межмуниципальный

Таблица 15. Зоны транспортировки ТБО из населенных пунктов Емельяновского района.

Узловой населенный пункт	Населенный пункт
Емельяново	Арей
	Арейское
	Бугачево
	Вечерницы
	Гладкое
	Дрокино
	Еловое
	Емельяново
	Замятино
	Зеледеево

Узловой населенный пункт	Населенный пункт
	Известковый
	Каменный Яр
	Кача
	Крутая
	Кубеково
	Логовой
	Малая Еловая
	Малый Кемчуг
	Минино
	Минино 1
	Михайловка
	Мужичкино
	Никольское
	Объединение
	Петропавловка
	Плоское
	Подолка
	Раскаты
	Снежница
	Солонцы
	Старцево
	Сухая
	Сухая балка
	Таскино
	Творогово
	Устюг
	Частоостровское
	Шуваево
	Элита
	Ясная Поляна
Памяти 13 Борцов	Памяти 13 Борцов
	Кедровый
Талое (Емел.)	Барабаново
	Борлок
	Булановка
	Гаревое
	Гляден
	Красное Знамя
	Красный Пахарь
	Куваршино
	Медведа
	Минжуль
	Первомайский
	Погорелка

Узловой населенный пункт	Населенный пункт
	Покровка
	Придорожный
	Серебряково
	Совхоз «Сибиряк»
	Суханово
	Талое
	Тыжновка
	Худоногово

Потребность в мусоровозном транспорте

Расчет потребности в мусоровозном спецавтотранспорте осуществлялся для моделей автотранспорта, представленных в таблице (Таблица 16). Технические требования к мусоровозам установлены в ГОСТ 27415-87 «Мусоровозы. Общие технические требования» [33].

Таблица 16. Модельные виды мусоровозного транспорта.

Характеристика	КО-456-10	КО-427-80	КАМАЗ 4308 с КМУ SOOSAN SCS334	МАС 14	КС10/4000	КС16/5700	Автопоезд на шасси МАЗ 6516В9-480-000	Автомобиль для мойки контейнеров ТГ-100А
Модель шасси	МАЗ-4380Р2	КамАЗ-65115	КАМАЗ 4308	КАМАЗ 65115	КАМАЗ 53605	КАМАЗ 65115-3094	МАЗ 6516В9-480-000	КАМАЗ-53605
Тип автотранспортного средства	Мусоровоз с задней загрузкой	Мусоровоз с задней загрузкой	Мусоровоз с КМУ	Бункеровоз мультилифт	Мультилифт для пресс-контейнеров	Мультилифт для пресс-контейнеров	Автопоезд	Автомобиль для мойки контейнеров
Обслуживаемый поток ТБО	Места образования - перегруз	Места образования - перегруз	Вывоз КГО	МПЗ - полигон	Перегруз - МПЗ	Перегруз – МПЗ, МПЗ - полигон	Перегруз-МПЗ, МПЗ-полигон	-
Вместимость кузова, $м^3$	10,0	20	11,2	16 - 36	8-14	8-24	40+40	-
Масса загружаемых в кузов бытовых отходов, кг	4000	11500	8000	7000	6000; 10500	6000-18000	21900	-
Наличие опрокидывателя для контейнеров до 1,1 м3	Есть	Есть	-	-	-	-	-	-
Наличие опрокидывателя для контейнеров 8 м3	-	Есть	-	-	-	-	-	-
Коэффициент прессования (при наличии)	3	До 6	-	-	5	5	-	-
Тип двигателя	дизель	дизель	дизель	дизель	дизель	дизель	дизель	дизель
Удельный расход топлива, л/км	0,154	0,274	0,250	0,228	0,228	0,228	0,48	0,24
Стоимость, руб.	1 900 000	3 767 000	2 250 000	2 580 000	2 060 000	3 000 000	8 100 000	3 400 000

При расчете отдельно шел расчет по следующим видам использования мусоровозного автотранспорта:

1. «Первичный» поток – из мест образования ТБО (мешки, контейнеры) на мусороперегрузочные станции или напрямую на перерабатывающие предприятия. Для «первичного» потока в качестве модельных в расчетах были приняты три типа транспорта – мусоровоз с задней загрузкой КО-456-10 и мусоровоз с задней загрузкой КО-456-10 (Таблица 16). Для вывоза крупногабаритных отходов от мест образования до узловых точек был рассмотрен КАМАЗ 4308 с кран-манипуляторным устройством (КМУ) SOOSAN SCS334 (Таблица 16). Также к этому потоку были отнесены экомобили (Таблица 11) и контейнеромоечные машины. Первичный поток был рассчитан по МПС, на которых происходит базирование транспорта.
2. «Вторичный» поток – из мусороперегрузочных станций – на места переработки (Красноярск (левый берег)). Для «вторичного» потока в качестве модельных в расчетах были приняты четыре вида транспорта – бункеровоз мультилифт МАС 14, мультилифт для пресс-контейнеров КС10/4000, мультилифт для пресс-контейнеров КС16/5700 и автопоезд на базе МАЗ 6516В9-480-000 (Таблица 16). Вторичный поток был отнесен к мусороперерабатывающим предприятиям.
3. «Третичный» поток – вывоз обезвреженных отходов с переработки на полигоны. Для «третичного» потока в качестве модельного в расчетах был принят мультилифт для пресс-контейнеров КС16/5700, а также автопоезд на базе МАЗ 6516В9-480-000 (Таблица 16). Третичный поток был отнесен к мусороперерабатывающим предприятиям.

Расчет количества мусоровозного автотранспорта для МПС и мусороперерабатывающих предприятий Емельяновского района приведен в таблице (Таблица 17). Расчет проводился исходя из непрерывной семидневной рабочей недели и двусменной работы. МПС в пос. Памяти 13 Борцов обслуживает сам поселок, а также г.о. поселок Кедровый.

Потребность в мусоровозном транспорте в целом по Красноярской левобережной технологической зоне по годам приведена в таблице (Таблица 18).

Таблица 17. Количество необходимого мусоровозного транспорта по МПС и станциям временного накопления Емельяновского района на 2035 г. (первичный поток ТБО).

Населенный пункт	КО-456-10	КО-427-80	Манипулятор КАМАЗ 4308+SOOSAN SCS334
Емельяново	17	5	0
Талое (Ем.)	0	2	0
Памяти 13 борцов	4	0	1
в том числе, обслуживающие			
Емельяновский район	2	0	1
г.о. пос. Кедровый	2	0	

Таблица 18. Потребность в мусоровозном транспорте для вторичного и третичного потоков ТБО по Красноярской левобережной технологической зоне по годам.

Тип мусоровоза	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
МАС 14 на шасси КАМАЗ 65115	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
КС10/4000 на шасси КАМАЗ 53605	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Автопоезд на шасси МАЗ 6516В9-480-000	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Автомобиль для мойки контейнеров ТГ-100А на шасси КАМАЗ-53605	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Экомобиль	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

2.3. Методы обезвреживания и переработки отходов

Выбор методов обезвреживания и переработки ТБО

Комплексная стратегия обращения с твердыми коммунальными (бытовыми) отходами в Российской Федерации основана на иерархии приоритетов государственной политики в области обращения с отходами (в порядке снижения приоритета) [20]:

а) максимальное использование исходного сырья и материалов;

б) сокращение объема образования и снижение класса опасности отходов;

в) обработка (предварительная подготовка) отходов к утилизации (использованию);

г) утилизация (использование) отходов;

д) другие операции в целях вовлечения отходов в хозяйственный оборот;

е) обезвреживание отходов;

ж) размещение отходов экологически и санитарно-эпидемиологически безопасным способом.

На основании этих приоритетов для Восточного, Центрального и Западного макрорайонов Красноярского края в «Генеральных схемах очистки территорий населенных пунктов Западного, Восточного, Центрального макрорайонов Красноярского края» предложена схема комплексного использования технологий, включая:

- отбор и утилизацию вторичного сырья в экономически оправданных количествах (механическая переработка) с использованием автоматизированной сепарации ТБО при мощностях, превышающих 100 тыс.т/год и механического/ручного отбора вторичного сырья при мощностях 20-100 тыс.т/год. Станции мусороперегруза и предприятия по переработке ТБО оснащаются специализированными линиями для переработки крупногабаритных отходов (КГО), образующихся в составе ТБО. Технология переработки КГО обязательно должна включать извлечение товарного металла и дробление с целью уменьшения объема транспортируемых и захораниваемых отходов;
- обезвреживание методом аэробного компостирования оставшихся отходов, содержащих биоразлагаемую фракцию. Поскольку в отсутствие раздельного сбора пищевой фракции компост не имеет перспективы реализации, предусмотрено наличие полигонов для захоронения отходов переработки в количестве 60-70% от первоначальной массы (30% от первоначального объема) ТБО;

– производство топлива RDF и сжигание его в высокотемпературных агрегатах цементной промышленности (трубчатых печах и декарбонизаторах). Учитывая ограниченные возможности финансирования мусороперерабатки, данное направление является перспективным вариантом обезвреживания части ТБО. Этот вариант переработки принимается для мусороперерабатывающих центров, находящихся вблизи цементных заводов: Ачинск, Назарово, часть Красноярска;
– обезвреживание методом аэробного компостирования в реакторе или в буртах без сортировки и безопасное захоронение на полигоне для удаленных населенных пунктов с плохим транспортным сообщением.

Предприятия по обезвреживанию и переработке ТБО

Потребность Емельяновского района Красноярского края в перерабатывающих мощностях составляет на 2035 г. 27699 т (см. раздел «Расчетная численность населения, объемы накопления бытовых отходов»).

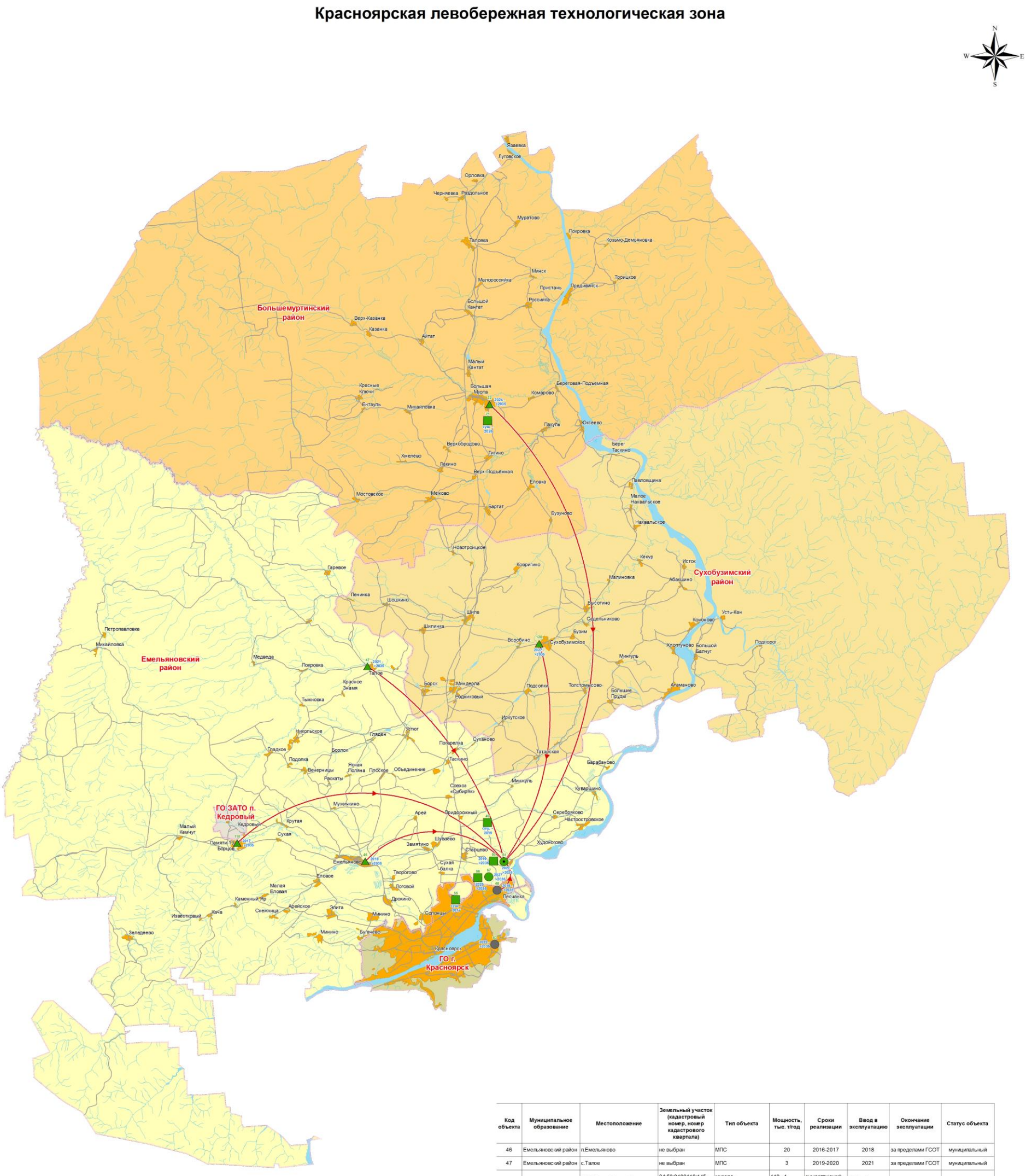
В соответствии с проектом «Генеральные схемы очистки территорий населенных пунктов Западного, Восточного, Центрального макрорайонов Красноярского края», Емельяновский район входит в Красноярскую левобережную технологическую зону, обоснование создания которой приведено в проекте «Генеральных схемах очистки территорий населенных пунктов Западного, Восточного, Центрального макрорайонов Красноярского края». ТБО, образуемые на территории Емельяновского района, будут направляться на переработку на планируемое предприятие комплексной переработки МПЗ №1 в Емельяновском районе/Красноярске (код объекта 51). Характеристика мусороперерабатывающего предприятия и планируемые мероприятия приведены в таблице (Таблица 19).

Карта распределения объектов Красноярской левобережной технологической зоны приведена на рисунке (Рисунок 2).

Таблица 19. Характеристика мусороперерабатывающих предприятий Красноярской левобережной технологической зоны и мероприятий по их реализации.

Код объекта	Муниципальное образование	Земельный участок	Тип объекта	Мощность, тыс.т/год		Срок ввода в эксплуатацию	Рекомендуемая технология
				общая	в т.ч. обезвре-живание		
51	Емельяновский район / Красноярск	не выбран	предприятие комплексной переработки ТБО	394, 514	350	2022 – 1 очередь, 2025 – 2 очередь	Автоматизированная сортировка с получением вторичного сырья и топлива RDF, обезвреживание методом аэробного компостирования
57	Емельяновский район	56.116748, 93.031202	предприятие по обезвреживанию ТБО	280	196	2023	переработка ТБО (обезвреживание методом аэробного компостирования)

Рисунок 2. Схема размещения объектов в Красноярской левобережной технологической зоне.



Код объекта	Муниципальное образование	Местоположение	Земельный участок (кадастровый номер, номер кадастрового квартала)	Тип объекта	Мощность, тыс. т/год	Сроки реализации	Ввод в эксплуатацию	Окончание эксплуатации	Статус объекта
46	Емельяновский район	п.Емельяново	не выбран	МПС	20	2016-2017	2018	за пределами ГСОТ	муниципальный
47	Емельяновский район	с.Талое	не выбран	МПС	3	2019-2020	2021	за пределами ГСОТ	муниципальный
48	Красноярск г.о.	МСЗ "Чистый город", Красноярск	24:50:0400410:145, 24:50:0400410:149	мусоро-сортировочный завод	110 - 1 очередь, 150 - 2 очередь	существующий, 2015-2016 - 2 очередь	2018 - 2 очередь	за пределами ГСОТ	межмуниципальный
49	Емельяновский район	Полигон ТБО "Автоспецбаза", Красноярск	24:11:0330203:67	полигон	проектная	существующий		2019	муниципальный
50	Емельяновский район	Полигон ТБО	56.147026, 93.066493	полигон	250	2016-2018	2019	за пределами ГСОТ	межмуниципальный
51	Емельяновский район / Красноярск	Емельяновский район, МПЗ №1	не выбран	предприятие комплексной переработки ТБО	394	2019-2021, 2023-2025	2022 - 1 очередь, 2026 - 2 очередь	за пределами ГСОТ	межмуниципальный
53	Красноярск г.о.	ООО "Экоресурс", Красноярск	55.991606, 93.061347	мусоросортировочный завод	100 - 1 очередь, 350 - 2 очередь	существующий, 2019-2021 - 2 очередь	2022	за пределами ГСОТ	межмуниципальный
56	Емельяновский район	Емельяновский район вблизи г.Красноярск, "Технопарк"	56.116748, 93.031202	полигон	200	2023-2024	2025	за пределами ГСОТ	межмуниципальный
57	Емельяновский район	МПЗ №2 на промплощадке полигона "Технопарк", Емельяновский район вблизи г.Красноярск	56.116748, 93.031202	предприятие по обезвреживанию ТБО	280	2025-2026	2027	за пределами ГСОТ	межмуниципальный
71	Большемуртинский район	п.Большая Мурта	24:08:0201002:109	полигон	проектная	существующий		2026	муниципальный
72	Большемуртинский район	п. Большая Мурта	не выбран	МПС	7	2022-2023	2024	за пределами ГСОТ	муниципальный
120	Сухобузимский район	с. Сухобузимское	не выбран	МПС	8	2025-2026	2027	за пределами ГСОТ	муниципальный
110	Емельяновский район	п. Памяти 13 Борцов	не выбран	МПС	4	2015-2016	2017	за пределами ГСОТ	межмуниципальный

Условные обозначения

Перспективные объекты

Тип

- Станция временного накопления
- Станция мусороперегруза
- Переработка (обезвреживание)
- Переработка (сортировка)
- Переработка (сортировка+обезвреживание)
- Полигон для захоронения
- Направление потоков ТБО на переработку и полигоны, 2035 г.
- Населенные пункты
- Улично-дорожная сеть
- Водные объекты (площадные)
- Водные объекты (линейные)
- 1...121 Код объекта
- 2015 - >2035 Годы существования объекта
- сущ. Существующий объект

Масштаб 1:320 000

0 15 30 60 Км

Полигоны по захоронению ТБО

Емельяновский район Красноярского края в недостаточной степени обеспечен полигонами по захоронению ТБО. Потребность в таких объектах обусловлена не только собственными нуждами района, но также тем, что Емельяновский район граничит с основным мегаполисом региона – городом Красноярском, на территории которого в силу требований законодательства не могут быть расположены объекты размещения ТБО. В связи с этим, территория Емельяновского района также рассматривается как место захоронения отходов переработки ТБО мусороперерабатывающих предприятий, расположенных в г. Красноярске или в ближайших окрестностях, и обслуживающих Красноярскую левобережную и Красноярскую правобережную технологические зоны.

На территории района в настоящее время находится полигон ТБО ОАО «Автоспецбаза», эксплуатация которого в соответствии с требованиями законодательства планируется до 2019 г., после чего полигон закрывается на рекультивацию.

На территории Емельяновского района или г. Красноярска планируется ввод в эксплуатацию мусороперерабатывающего предприятия мощностью 19 тыс. т/год, в т.ч. обезвреживание 17 тыс. т/год. В связи с этим на территории Емельяновского района существует необходимость размещения

- полигона захоронения ТБО мощностью 250 тыс. т/год (код объекта 50). Ввод в эксплуатацию полигона планируется на 2019 г. на площадке площадью 30 га вблизи глубокого обхода г. Красноярска к сев. от ул. Пограничников в 3 км к западу от пос. Кубеково. Этот полигон будет обслуживать предприятие переработки ТБО №1, планируемое к вводу в эксплуатацию в 2022 г. и обслуживающее Красноярскую правобережную левобережную зону, а также существующее мусоросортировочный завод ООО «Чистый город»;
- полигона захоронения ТБО мощностью 200 тыс. т/год (код объекта 56). Ввод в эксплуатацию полигона планируется на 2025 г. на площадке общей площадью 122 га вблизи северной границы г. Красноярска к сев. от Кразовской ул. Этот полигон будет обслуживать предприятие переработки ТБО №2 на той же площадке, планируемое к вводу в эксплуатацию в 2027 г. и обслуживающее Красноярскую правобережную технологическую зону.

При выборе технологий захоронения отходов преимущество имеют высокопроизводительные высотные схемы складирования: эти технологии характеризуются меньшими удельными затратами на тонну ТБО и меньшей землеёмкостью. Кроме того, сосредоточение захоронения в немногих крупных центрах позволяет лучше контролировать соответствие полигонов природоохранным и техническим нормам. При выборе размещения полигонов следует отдавать предпочтение территории, находящейся в непосредственной близости от перерабатывающих мощностей для обеспечения направления на полигоны только обезвреженных отходов и минимизации транспортных затрат. Полигоны должны соответствовать законодательным требованиям, в частности, должны получить положительное заключение государственной экологической экспертизы и соответствовать СП 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов».

2.4. Площади механизированной уборки городских территорий

В соответствии с Методическими рекомендациями о порядке разработки генеральных схем очистки территорий населенных пунктов Российской Федерации [40] в объем работ по уборке населенных мест следует включать уборку максимальной площади улиц и дорог с усовершенствованными типами покрытий, так как они допускают применение всех видов уборки с применением средств комплексной механизации.

Характеристика улично-дорожной сети на территории Емельяновского района приведена в таблице (Таблица 20).

Таблица 20. Улично-дорожная сеть на территории Емельяновского района Красноярского края.

Муниципальное образование	Площадь, км2	Покрытие дорог и улично-дорожной сети, км		
		асфальто-бетонное	гравийно-щебеночное	без покрытия
Емельяновский район	7440	728,5	519,3	1917,2

2.5. Очередность осуществления мероприятий

Предложения по первой очереди мероприятий, осуществляемых с 2015 по 2020 г.г. в части капитального строительства, реконструкции, модернизации, рекультивации и ликвидации объектов в Емельяновском районе Красноярского края изложены в таблице (Таблица 21). Предложения по второй очереди мероприятий, осуществляемых с 2021 по 2025 г.г., изложены в таблице (Таблица 22), предложения по третьей очереди – в таблице (Таблица 23).

Таблица 21. Первая очередь мероприятий ГСОТ в Емельяновском районе в части капитального строительства, реконструкции, модернизации, рекультивации и ликвидации объектов (на срок 2015-2020 г.г.).

№	Муниципальное образование	Состав мероприятия, рекомендуемая технология	Проектная мощность, тыс.т/год	Код объек-та	Оценочные объемы финансирования в ценах на 1.10.2014, млн. руб.	Сроки проведения мероприя-тия[2]	Срок ввода в эксплуа-тацию	Ответственный за организацию
1	Емельяновский район	МПС Памяти 13 борцов	4,0	110	5,0	2015-2016	2017	Министерство природных ресурсов и экологии Красноярского края
2	Емельяновский район	МПС п.Емельяново	20,0	46	8,7	2016-2017	2018	Емельяновский район
3	Емельяновский район	МПС с.Талое	3,0	47	5,0	2019-2020	2021	Емельяновский район
4	Емельяновский район	Строительство межмуниципального объекта – полигона на площадке 30 га вблизи г.Красноярск, Емельяновский район. Зона обслуживания – Красноярск левый берег и прилегающие МО	250	50	412,0	2016-2018	2019	Министерство природных ресурсов и экологии Красноярского края
5	Емельяновский район / Красноярск	Начало строительства I очереди межмуниципального объекта – предприятия комплексной переработки №1 (автоматизированная сортировка с получением вторичного сырья и топлива RDF)	394,0	51	1745	2019-2021	2022	Министерство природных ресурсов и экологии Красноярского края

[2] Строительство полигонов может осуществляться в 1 или 2 очереди в зависимости от площади полигона и выделения финансирования.

№	Муниципальное образование	Состав мероприятия, рекомендуемая технология	Проектная мощность, тыс.т/год	Код объек-та	Оценочные объемы финансирования в ценах на 1.10.2014, млн. руб.	Сроки проведения мероприя-тия[2]	Срок ввода в эксплуа-тацию	Ответственный за организацию
6	Емельяновский район	Начало рекультивации полигона ТБО ОАО «Автоспецбаза», Емельяновский район	-	49	659,6	2020-2026	-	Емельяновский район
7	Емельяновский район	Ликвидация отходов, накопленных на территории мест временного накопления отходов	-		Определяется по результатам изысканий	2015-2020		Емельяновский район

Таблица 22. Вторая очередь мероприятий ГСОТ в Емельяновском районе в части капитального строительства, реконструкции, модернизации, рекультивации и ликвидации объектов (на срок 2021- 2025 г.г.).

№	Муниципальное образование	Состав мероприятия, рекомендуемая технология	Проект-ная мощ-ность, тыс.т/год	Код объекта	Оценочные объемы финансирования в ценах на 1.10.2014, млн. руб.	Сроки прове-дения мероприя-тия[3]	Ввод в эксплуа-тацию	Ответственный за организацию
1	Емельяновский район	Ввод в эксплуатацию МПС с.Талое	3,0	47	5,0	2021	2021	Емельяновский район
2	Емельяновский район	Строительство межмуниципального объекта – полигона на площадке 122 га вблизи г.Красноярск, Емельяновский район. Зона обслуживания – Красноярск правый берег и прилегающие МО	200,0	56	323,75	2023-2024[4]	2025	Министерство природных ресурсов и экологии Красноярского края
3	Емельяновский район	Начало строительства межмуниципального объекта – предприятия переработки ТБО №2, на промплощадке полигона 122 га, Емельяновский район (обезвреживание методом аэробного компостирования)	280,0	57	2604,4	2024-2026	2027	Министерство природных ресурсов и экологии Красноярского края
4	Емельяновский район / Красноярск	Строительство I очереди межмуниципального объекта – предприятия комплексной переработки №1 (автоматизированная сортировка с получением вторичного сырья и топлива RDF)	394,0	51	1745	2019-2021	2022	Министерство природных ресурсов и экологии Красноярского края

[3] Строительство полигонов может осуществляться в 1 или 2 очереди в зависимости от площади полигона и выделения финансирования.
[4] Сроки ввода в эксплуатацию зависят от сроков реконструкции полигона ООО «Экоресурс» 67 га (уч. 24:04:0102001, код объекта 54).

№	Муниципальное образование	Состав мероприятия, рекомендуемая технология	Проект-ная мощ-ность, тыс.т/год	Код объекта	Оценочные объемы финансирования в ценах на 1.10.2014, млн. руб.	Сроки прове-дения мероприя-тия[3]	Ввод в эксплуа-тацию	Ответственный за организацию
5	Емельяновский район/ Красноярск	Строительство II очереди межмуниципального объекта – предприятия комплексной переработки №1 (обезвреживание методом аэробного компостирования)	514,0	51	3071,7	2023-2025	2026	Министерство природных ресурсов и экологии Красноярского края
6	Емельяновский район	Продолжение рекультивации полигона ТБО ОАО «Автоспецбаза», Емельяновский район	-	49	540,0	2020-2026	-	Емельяновский район
7	Емельяновский район	Рекультивация несанкционированных свалок	-		Определяется по результатам изысканий	2021-2025		Емельяновский район

Таблица 23. Третья очередь мероприятий ГСОТ в Емельяновском районе в части капитального строительства, реконструкции, модернизации, рекультивации и ликвидации объектов (на срок 2026-2035 г.г.).

№	Муниципальное образование	Состав мероприятия, рекомендуемая технология	Проектная мощность, тыс.т/год	Код объекта	Оценочные объемы финансирования в ценах на 1.10.2014, млн. руб.	Сроки проведения мероприятия	Ввод в эксплуа-тацию	Ответственный за организацию
1	Емельяновский район/ Красноярск	Строительство II очереди межмуниципального объекта – предприятия комплексной переработки №1 (обезвреживание методом аэробного компостирования)	514,0	51	3071,7	2023-2025	2026	Министерство природных ресурсов и экологии Красноярского края

№	Муниципальное образование	Состав мероприятия, рекомендуемая технология	Проектная мощность, тыс.т/год	Код объекта	Оценочные объемы финансирования в ценах на 1.10.2014, млн. руб.	Сроки проведения мероприятия	Ввод в эксплуа-тацию	Ответственный за организацию
1	Емельяновский район/ Красноярск	Строительство II очереди межмуниципального объекта – предприятия комплексной переработки №1 (обезвреживание методом аэробного компостирования)	514,0	51	3071,7	2023-2025	2026	Министерство природных ресурсов и экологии Красноярского края
2	Емельяновский район	Строительство межмуниципального объекта – предприятия переработки ТБО №2, на промплощадке полигона 122 га, Емельяновский район (обезвреживание методом аэробного компостирования)	280,0	57	2604,4	2024-2026	2027	Министерство природных ресурсов и экологии Красноярского края
3	Емельяновский район	Окончание рекультивации полигона ТБО ОАО «Автоспецбаза», Емельяновский район	-	49	540,0	2020-2026	-	Емельяновский район
4	Емельяновский район	Рекультивация несанкционированных свалок	-			2015-2035	-	Емельяновский район

2.6. Размещение сооружений системы санитарной очистки и уборки

Требования к земельным участкам объектов ГСОТ

Земельные участки для размещения объектов капитального строительства ГСОТ должны выбираться с учетом территориальных Правил землепользования и застройки, а также Генеральных планов. Площадки должны соответствовать следующим требованиям.

Категория земель согласно Земельному кодексу РФ для мощностей по сортировке и обезвреживанию, мусороперегрузочных станций [3]:

- «земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения»
- «земли населенных пунктов».

Категория земель согласно Земельному кодексу РФ для размещения полигонов:

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

При выборе площадок под полигоны важно учитывать, что согласно ст.12 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» захоронение отходов в границах населенных пунктов запрещено.

Расстояние до ключевых объектов народного хозяйства согласно требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» [46]:

- мусоросортировочные и мусороперерабатывающие предприятия производительностью свыше 40 тыс.т/год относятся к I классу, для которого размер СЗЗ составляет 1000 м. В связи с этим, с учетом возможности уменьшения СЗЗ при разработке проекта, площадка должна находиться на расстоянии не ближе 500 м от жилой застройки, включая отдельные жилые дома, ландшафтно-рекреационных зон, зон отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха, территории садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков, а также других территорий с нормируемыми показателями качества среды обитания; спортивных сооружений, детских площадок, образовательных и детских учреждений, лечебно-профилактических и оздоровительных учреждений общего пользования, объектов по производству лекарственных веществ, лекарственных средств и (или)

лекарственных форм, складов сырья и полупродуктов для фармацевтических предприятий; объектов пищевых отраслей промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевых продуктов, комплексов водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды.

- Полигоны захоронения ТБО относятся ко II классу, для которого размер СЗЗ составляет 500 м.
- Мусоросортировочные и мусороперерабатывающие предприятия производительностью менее 40 тыс.т/год относятся ко II классу, для которого размер СЗЗ составляет 500 м.
- Мусороперегрузочные станции относятся к IV классу, для которого размер СЗЗ составляет 100 м.

При размещении объектов Генеральных схем очистки территорий должны соблюдаться правовой режим использования и застройки территорий зон с особыми условиями использования территорий.

При выделении участков следует учитывать, что объекты ГСОТ, выполняющие различные функции, могут располагаться на одной площадке (например, мусороперерабатывающее предприятие и полигон). Площади в этом случае суммируются, при наличии различных требований к площадкам под разные объекты – применяются наиболее жесткие.

С другой стороны предприятие, указанное в программе ГСОТ как единый объект, может быть размещено на двух разных площадках в зависимости от ситуации (например, сортировка ТБО на одной площадке, обезвреживание методом компостирования – на другой).

Для эффективного решения вопросов развития системы обращения с ТБО в схемах территориального планирования Красноярского края и муниципальных образований должны быть зарезервированы площадки, предназначенные для размещения объектов коммунального комплекса, связанных с санитарной очисткой территорий края (объектов переработки, обезвреживания, перегруза, захоронения отходов) в соответствии с рекомендациями настоящей Генеральной схемы очистки территорий населенных пунктов Западного, Восточного, Центрального макрорайонов Красноярского края.

Выбор и предоставление конкретных земельных участков для размещения мощностей должно осуществляться с учетом требований Земельного кодекса Российской Федерации [3].

Рекомендуемые характеристики участков для размещения новых и расширения существующих объектов капитального строительства, исходя из производственной мощности объекта и рекомендуемой технологи, приведены в таблице (Таблица 24).

Таблица 24. Требования к участкам для размещения объектов нового капитального строительства генеральной схемы очистки территорий Емельяновского района.

п/п	Муници-пальное образование	Состав мероприятия, рекомендуемая технология	Мощ-ность объекта, тыс.т/год	Площадь участка под строитель-ство, га	Норма-тивная СЗЗ, м	Категория земель согласно Земельному кодексу РФ
1.	Емельяновский район	Мусороперегрузочная станция п.Емельяново	20,0	0,5	100	земли промышленности, земли населенных пунктов
2.	Емельяновский район	Мусороперегрузочная станция с.Талое	3,0	0,5	100	земли промышленности, земли населенных пунктов
3.	Емельяновский район	Межмуниципальный объект – полигон на площадке 30 га вблизи г.Красноярск, Емельяновский район. Зона обслуживания – Красноярск левый берег и прилегающие МО	250,0	30,0	500	земли промышленности
4.	Емельяновский район / Красноярск г.о.	I очередь межмуниципального объекта – предприятия комплексной переработки №1, (автоматизированная сортировка с получением вторичного сырья и топлива RDF)	394	4,0	1000	земли промышленности, земли населенных пунктов
5.	Емельяновский район / Красноярск г.о.	II очередь межмуниципального объекта – предприятия комплексной переработки №1, (обезвреживание методом аэробного компостирования)	238	11	1000	земли промышленности, земли населенных пунктов

п/п	Муници-пальное образование	Состав мероприятия, рекомендуемая технология	Мощ-ность объекта, тыс.т/год	Площадь участка под строитель-ство, га	Норма-тивная СЗЗ, м	Категория земель согласно Земельному кодексу РФ
6.	Емельяновский район	Межмуниципальный объект – полигон на площадке 122 га вблизи г.Красноярск, Емельяновский район	200	32,0	500	земли промышленности
7.	Емельяновский район	Межмуниципальный объект – предприятие по обезвреживанию ТБО №2, на промплощадке полигона 122 га, Емельяновский район (обезвреживание методом аэробного компостирования)	280	15,0	1000	земли промышленности, земли населенных пунктов

Размещение объектов системы обращения с ТБО

Размещение объектов системы обращения с ТБО Генеральной схемы очистки представлено на карте (Рисунок 2).

3. Основные технико-экономические показатели

Таблица 25. Объемы работ.

Показатели	Единица измерения	2020	2025	2035
Годовые накопления твердых бытовых отходов	т	26 744	26 943	27 699
Годовые накопления жидких бытовых отходов	$м^3$	48 889,10	44 907,94	36 742,11

Таблица 26. Спецмашины и механизмы.

Выполняемые виды работ	Количество единиц, шт.		
	2020	2025	2035
Вывоз твердых бытовых отходов	53	53	53
Вывоз жидких бытовых отходов	21	21	20
Вывоз опасных отходов	Обслуживается экомобилями, базирующимися в г. Красноярске		
Мойка контейнеров	Обслуживается контейнеромоечными машинами, базирующимися в г. Красноярске		
Всего с учетом прочего и обслуживающего транспорта	75	75	75

Технико-экономические показатели (структура операционных расходов (затрат) и капитальные затраты) на мероприятия ГСОТ по Емельяновскому району приведены в таблицах (Таблица 27, Таблица 28). Структура операционных расходов приведена в руб./год.

Капиталовложения на автотранспортные средства вторичного и третичного потоков в технологических зонах распределялись между муниципальными образованиями пропорционально образованию отходов. Капиталовложения и операционные затраты на межмуниципальные полигоны и объекты переработки ТБО не включались в капитальные затраты муниципальных образований. Капитальные и операционные затраты на предприятие комплексной переработки №1в г. Красноярске/Емельяновском районе не учтены в экономических показателях по Емельяновскому району, т.к. отнесены к г.о. Красноярск.

Таблица 27. Структура операционных расходов (затрат) системы управления обращения с отходами Емельяновского района Красноярского края на 2035 г.[5]

№	Показатель	Значение показателя, руб./год
1	**Операционные затраты**	
	руб./год	**75 750 513,48**
	руб./т	**2 734,77**
1.1	**Сбор**	**10 008 712,50**
1.1.1	Операционные затраты на контейнеры для вывоза ТБО	8 114 212,50
1.1.2	Операционные затраты на контейнерные площадки	1 772 100,00
1.1.3	Операционные затраты на сбор опасных отходов	122 400,00
1.2	**Транспортировка**	**63 899 608,98**
1.2.1	Первичный поток (сбор отходов)	59 353 198,41
1.2.2	Вторичный поток (перемещение, перегруз-переработка, переработка-полигон)	1 541 285,16
1.2.3	Контейнеромоечные машины	3 005 125,41
1.3	**Функционирование объектов капитального строительства ГСО**	**1 842 192**
1.3.1	Опер.затр. на станции перегруза	1 842 192,00

Таблица 28. Капитальные затраты системы управления обращения с отходами Емельяновского района Красноярского края на период 2016-2035 г.г.[6]

№	Показатель	Значение показателя, руб.
1	**Капитальные затраты**	**226 558 678,51**
1.1	**Сбор**	**24 768 000,00**
1.1.1	Капитальные затраты на обустройство контейнерных площадок	24 705 000,00
1.1.2	Капитальные затраты на обустройство пунктов сбора опасных отходов	63 000,00
1.2	**Транспортировка**	**156 130 728,51**
1.2.1	Первичный поток (сбор отходов)	141 914 800,00
1.2.2	Вторичный поток (перемещение, перегруз-переработка, переработка-полигон)	7 725 218,09
1.2.3	Контейнеромоечные машины	6 490 710,42
1.3	**Объекты капитального строительства ГСО**	**20 309 950,00**
1.3.1	Капитальные затраты на строительство станций перегруза	20 309 950,00
1.4	**Рекультивация**	**25 350 000,00**
1.4.1	Капитальные затраты на рекультивацию значимых объектов захоронения	0,00
1.4.2	Капитальные затраты на рекультивацию свалок локального характера	25 350 000,00
1.5	**Ликвидация накопленных отходов мест временного хранения**	**0,00**
1.5.1	Капитальные затраты на ликвидацию накопленных отходов в местах временного хранения	0,00

[5] В ценах на 01.10.2014 г.
[6] В ценах на 01.10.2014 г.

Литература

Законодательные акты

Конституция и кодексы

1. «Бюджетный кодекс Российской Федерации» от 31.07.1998 № 145-ФЗ (ред. от 21.07.2014) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2014).

2. «Жилищный кодекс Российской Федерации» от 29.12.2004 № 188-ФЗ (ред. от 21.07.2014) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2014)

3. «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 21.07.2014).

Федеральное законодательство

4. Федеральный закон «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» от 05.04.2013 № 44-ФЗ (ред. от 21.07.2014).

5. Федеральный закон «О концессионных соглашениях» от 21.07.2005 № 115-ФЗ (ред. от 28.06.2014).

6. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»от 30.03.1999 № 52-ФЗ (ред. от 23.06.2014).

7. Федеральный закон «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 08.11.2007 № 257-ФЗ (ред. от 27.05.2014).

8. Федеральный закон «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса» от 30.12.2004 № 210-ФЗ (ред. от 04.06.2014).

9. Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 № 89-ФЗ.

10. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ (ред. от 12.03.2014).

11. Федеральный закон «Устав автомобильного транспорта и городского наземного электрического транспорта» от 08.11.2007 № 259-ФЗ (ред. от 03.02.2014).

Постановления Правительства РФ

12. Постановление Правительства РФ «О лицензировании деятельности по обезвреживанию и размещению отходов I-IV классов опасности» от 28.03.2012 № 255.

13. Постановление Правительства РФ «О минимальном перечне услуг и работ, необходимых для обеспечения надлежащего содержания общего имущества в многоквартирном доме, и порядке их оказания и выполнения» (вместе с «Правилами оказания услуг и выполнения работ, необходимых для обеспечения надлежащего содержания общего имущества в многоквартирном доме») от 03.04.2013 № 290.

14. Постановление Правительства РФ «О Правилах дорожного движения» (вместе с «Основными положениями по допуску транспортных средств к эксплуатации и обязанности должностных лиц по обеспечению безопасности дорожного движения») от 23.10.1993 № 1090 (ред. от 30.07.2014, с изм. от 06.09.2014).

15. Постановление Правительства РФ «Об утверждении Правил обращения с отходами производства и потребления в части осветительных устройств, электрических ламп, ненадлежащие сбор, накопление, использование, обезвреживание, транспортирование и размещение которых может повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям и окружающей среде» от 03.09.2010 № 681 (ред. от 01.10.2013).

16. Постановление Правительства РФ «Об утверждении Правил предоставления услуг по вывозу твердых и жидких бытовых отходов» от 10.02.1997 № 155 (ред. от 01.02.2005).

17. Постановление Правительства РФ «Об утверждении Правил содержания общего имущества в многоквартирном доме и правил изменения размера платы за содержание и ремонт жилого помещения в случае оказания услуг и выполнения работ по управлению, содержанию и ремонту общего имущества в многоквартирном доме ненадлежащего качества и (или) с перерывами, превышающими установленную продолжительность» от 13.08.2006 № 491 (ред. от 26.03.2014).

Приказы министерств и ведомств

18. Постановление Госстроя РФ «Об утверждении Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда» от 27.09.2003 № 170.

19. Приказ Минтранса России «Об утверждении Положения об особенностях режима рабочего времени и времени отдыха водителей автомобилей» от 20.08.2004 № 15 (ред. от 24.12.2013).

20. Приказ Минприроды России «Об утверждении комплексной стратегии обращения с твердыми коммунальными (бытовыми) отходами в Российской Федерации» от 14.08.2013 № 298.

21. Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 25.04.2012 № 193 «Об утверждении Методических рекомендаций по проведению инвентаризации объектов накопленного экологического ущерба».

22. Приказ Минприроды России «Об утверждении Порядка учета в области обращения с отходами» от 01.09.2011 № 721 (ред. от 25.06.2014).

23. Приказ МПР РФ «Об утверждении Критериев отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды»от 15.06.2001 № 511.

24. Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования «Об организации работ по осуществлению федерального статистического наблюдения по форме № 2-ТП (отходы) и формированию официальной статистической информации» от 14.11.2011 № 828 (ред. от 20.11.2012).

25. Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования «Об утверждении Методических рекомендаций по проведению инвентаризации объектов накопленного экологического ущерба» от 25.04.2012 № 193.

26. Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов» от 18.07.2014 № 445.

27. Указ Президиума ВС РСФСР «О порядке решения вопросов административно-территориального устройства РСФСР» от 17.08.1982.

Региональное законодательство

28. Закон Красноярского края «О нормативах минимальной обеспеченности населения площадью торговых объектов для Красноярского края, муниципальных районов и городских округов края» (с «Нормативами минимальной обеспеченности населения площадью торговых объектов для Красноярского края, муниципальных районов и городских округов края») от 19.12.2013 № 5-1997.

29. Закон Красноярского края «Об экологической безопасности и охране окружающей среды в Красноярском крае» от 20.09.2013 № 5-1597 (ред. от 29.05.2014).

30. Распоряжение Правительства Красноярского края <Об утверждении ведомственной целевой программы «Реформирование и модернизация жилищно-коммунального хозяйства Красноярского края на 2011 - 2013 годы»> от 14.12.2010 № 1045-р (ред. от 06.12.2011) (с изм. и доп., вступающими в силу с 01.01.2012)

31. Постановление Правительства Красноярского края «Об утверждении схемы территориального планирования Красноярского края» от 26.07.2011 № 449-п.

32. Приказ министерства природных ресурсов и экологии Красноярского края от 24.04.2014 № 1/329-од (ред. от 19.08.2014) «Об утверждении Положения об общественном экологическом инспекторе».

Нормативно-технические и инструктивно-методические документы

33. ГОСТ 27415-87. Мусоровозы. Общие технические требования (утв. Постановлением Госстандарта СССР от 24.09.1987 № 3667) (ред. от 13.02.1991).

34. ГОСТ 30772-2001. Межгосударственный стандарт. Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения (введен Постановлением Госстандарта России от 28.12.2001 № 607-ст).

35. ГОСТ Р 51617-2000. Государственный стандарт Российской Федерации. Жилищно-коммунальные услуги. Общие технические условия» (утв. Постановлением Госстандарта России от 19.06.2000 № 158-ст) (ред. от 22.07.2003).

36. Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов. (утв. Минстроем РФ 02.11.1996).

37. РД 15-73-94. Правила безопасности при перевозке опасных грузов железнодорожным транспортом. Постановление Госгортехнадзора России от 16.08.1994 № 50.

38. РД 15-217-98 Методические рекомендации по проведению обследований подконтрольных предприятий и объектов при перевозке опасных грузов железнодорожным транспортом. Постановление Госгортехнадзора России от 02.07.1998 № 143.

39. РД 3112199-0199-96. Руководство по организации перевозки опасных грузов автомобильным транспортом. Приказ Департамента автомобильного транспорта Минтранса России от 08.02.1996.

40. МДК 7-01.2003. Методические рекомендации о порядке разработки генеральных схем очистки территорий населенных пунктов Российской Федерации, утв. Постановлением Госстроя РФ от 21.08.2003 № 152.

41. Методические рекомендации по разработке норм и правил по благоустройству территорий муниципальных образований (утв. Приказом Минрегиона России от 27.12.2011 № 613).

42. Рекомендации по определению норм накопления бытовых отходов для городов, утв. зам. министра жилищно-коммунального хозяйства РСФСР А.Н. Ивановым 09 марта 1982 г.

43. Санитарные правила по гигиене труда водителей автомобилей (утв. Главным государственным санитарным врачом СССР 05.05.1988 № 4616-88).

44. СанПиН 42-128-4690-88. Санитарные правила содержания территорий населенных мест (утв. Главным государственным санитарным врачом СССР 05.08.1988 № 4690-88).

45. СанПиН 2.1.7.1322-03. 2.1.7. Почва. Очистка населенных мест, отходы производства и потребления, санитарная охрана почвы. Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы», утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 30.04.2003 № 80.

46. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 25.09.2007 № 74) (ред. от 25.04.2014).

47. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления, утв. Госкомэкологией РФ 07.03.1999.

48. СП 2.1.7.1038-01. 2.1.7. Почва, очистка населенных мест, отходы производства и потребления, санитарная охрана почвы. Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов. Санитарные правила (утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 30.05.2001 № 16).

49. СП 42.13330.2011. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*, утв. Приказом Минрегиона РФ от 28.12.2010 № 820.

Литературные источники

50. Государственный доклад «О состоянии и охране окружающей среды в Красноярском крае за 2012 год». Красноярск, 2013. – 314 с.

51. Жилинская Я.А. Рекультивация полигонов захоронения твердых бытовых отходов продуктами механобиологической переработки отходов – автореф. дисс. к.т.н. Пермь, 2010.

52. Исходные данные для технологического проектирования производственных объектов мусороперерабатывающего комплекса на земельном участке по адресу: СПб., пос. Левашово, Горское шоссе, участок, прилегающей к ПТО-3. СПб., 2010.

53. Марченко Б.И. Здоровье на популяционном уровне: статистические методы исследования (руководство для врачей). Таганрог, Сфинкс, 1997. – 432 с.

54. Медик В.А., Токмачев М.С. Руководство по статистике здоровья и здравоохранения. – М., Медицина, 2006. – 528 с.

55. Метаболизм полигонов ТБО // Сб. научных статей «Вопросы охраны окружающей среды» под ред. М.А. Тагилова. Вена, 2001.

56. Методические рекомендации по определению и установлению норм накопления ТБО в муниципальных образованиях. М., ЦМЭП, 2010. – 28 с.

57. Мусороперерабатывающий комплекс в составе полигона твердых отходов в Кировском районе Ленинградской области. Обоснование инвестиций. Том 4, Книга 1 «Технологические решения». СПб., 2006.

58. Мусороперерабатывающий комплекс в составе полигона твердых отходов в Кировском районе Ленинградской области. Обоснование инвестиций. Том 4, Книга 3 «Генплан и транспорт». СПб., 2006.

59. Санитарная очистка и уборка населенных мест. Справочник, под ред. д.т.н. Н. Мирного. М., Академия коммунального хозяйства им.К.Д.Памфилова,1997.

60. ТЭО (проект) строительства 2-ой очереди СПб ГУП «Завод МПБО-2». СПб., 2006.

61. Харченко Л.П. Демография. М., Омега-Л, 2006. – 350 с.

62. Advanced Biological Treatment of Municipal Solid Waste. Department of Environment Food and Rural Affairs of Great Britain, февраль 2013. – 57 с.

63. Alternative fuels for the cement industry. Applied Energy, т. 74, вып. 1-2, январь-февраль 2003, стр. 95-100.

64. An environmentally sustainable decision model for urban solid waste management. Waste Management, т. 24, вып. 3, 2004, стр. 277-295. P. Costi, R. Minciardi, M. Robba, M. Rovatti и R. Sacile.

65. De Baere, L.: Anaerobic digestion of solid waste: state-of-the-art. Water Science and Technology, т. 41 №3, 2000, стр. 283-290.

66. Hursta C. и др. Assessment of municipal waste compost as a daily cover material for odour control at landfill sites // Environmental Pollution, т. 135, вып. 1, май 2005, стр. 171–177.

67. Haley C.A.C. Energy recovery from burning municipal solid wastes: a review Resources, Conservation and Recycling, т.4, вып. 1-2, август 1990, стр. 77-103.

68. Large scale EfW systems for processing MSW. Juniper ratings report. Juniper, 2008

69. MBT: A guide for decision makers. Processes, policies and markets. Summary report. Juniper, 2005.

70. Plasma, its role in waste processing: Management breefing. Juniper, 2006.

71. Pyrolysis & Gasification of Waste, a Worldwide Technology & Business Review. т. II: Technologies & Processes. Juniper, March 2007. – 420 с.

72. Tanthachoon, N., Chiemchaisri, C. and Chiemchaisri, W. (2007) 'Utilisation of Municipal Solid Waste Compost as landfill cover soil for reducing greenhouse gas emission', Int. J. Environmental Technology and Management, т. 7, №3/4, стр. 286–297.

Ресурсы удаленного доступа

73. ЗАО «Зеленый город» [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.z-gorod.ru/polygon, свободный. - Загл. с экрана. - Яз. рус.

74. Компания Технорос [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://texnoros.ru/hranenie_rtutnih_lamp, свободный. - Загл. с экрана. - Яз. рус.

75. МЕГАПОЛИС РЕСУРС [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://eco2eco.ru/pererabotka/battery/battery-partners, свободный. - Загл. с экрана. - Яз. рус.

76. Министерство энергетики и ЖКХ Красноярского края [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://gkh24.ru/, свободный. - Загл. с экрана. - Яз. рус.

77. Министерство экономики и регионального развития Красноярского края [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://econ.krskstate.ru/socialparters/progbaltrud, свободный. - Загл. с экрана. - Яз. рус.

78. Муниципальное предприятие ЗАТО Железногорск Красноярского края «Городское жилищно-коммунальное управление» [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.gzhku.ru/dlya_zhiteley_goroda/punkty_priema_rtutsoderzhaschih_lamp, свободный. - Загл. с экрана. - Яз. рус.

79. ООО НПК «ЭКО-БОКС» [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://npc-ecobox.ru, свободный. - Загл. с экрана. - Яз. рус.

80. ООО «Экологическое предприятие «Меркурий» [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://mercury-spb.ru, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

81. Сайт Администрации города Красноярска. Информация об опасных отходах [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.admkrsk.ru/citytoday/ecology/Pages/information5.aspx, свободный. - Загл. с экрана. - Яз. рус.

82. Санкт-Петербургское многопрофильное природоохранное государственное унитарное предприятие «Экострой» [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://ecospb.com, свободный. - Загл. с экрана. - Яз. рус.

83. Справка ArcGIS 10.1 [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://resources.arcgis.com/ru/help/main/10.1/index.html#//004700000001000000, свободный. - Загл. с экрана. - Яз. рус.

84. Федеральная служба государственной статистики, Территориальный орган по Красноярскому краю. Красноярский край в 2012 г. База данных показателей муниципальных образований [Электронный ресурс]. Режим доступа http://www.gks.ru/dbscripts/munst/munst04/DBInet.cgi, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

85. Fact Sheet Cover Up with Compost [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.epa.gov/osw/nonhaz/municipal/pubs/ghg/f02022.pdf, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. англ.

86. OpenStreetMap [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.openstreetmap.org, свободный. - Загл. с экрана. - Яз. рус.

87. Waste control. Database of Waste Management Technologies [Электронный ресурс]. Режим доступа:: http://www.epem.gr/waste-c-control/database/html/costdata-00.htm#AD, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. англ.

88. Министерство природных ресурсов и экологии Красноярского края, Краевое государственное бюджетное учреждение «Центр реализации мероприятий по природопользованию и охране окружающей среды Красноярского края», Кадастр отходов производства и потребления Красноярского края [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://krasecology.ru/Waste, с регистрацией. - Загл. с экрана. - Яз. рус.

89. Экотром Ртутная безопасность [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.ecotrom.ru, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. Рус.

90. Венчурная фирма «ФИД-Д», Оборудование для утилизации люминесцентных ламп и ртутьсодержащих отходов, утилизация ртутных ламп [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.fid-dubna.ru, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. Рус.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.
Прогноз образования ТБО по населенным пунктам Емельяновского района, в т.ч. на предприятиях торговли и в местах приложения труда

Прогноз образования ТБО по населенным пунктам Емельяновского района.

Муниципальное образование	Населенный пункт	Макрорайон	Прогноз населения			Прогноз образования ТБО у населения			Прогноз образования ТБО на предприятиях торговли, т			Прогноз образования ТБО в организациях, т			Прогноз образования ТБО, т		
			2020г	2025г	2035г	2020г	2025г	2035г	2020г	2025г	2035г	2020г	2025г	2035г	2020г	2025г	2035г
Емельяновский район		Центральный	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Емельяновский район	Алексеевка	Центральный	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Емельяновский район	Арей	Центральный	330	328	322	121	123	127	24	24	24	23	22	24	167,4	168,9	174,4
Емельяновский район	Арейское	Центральный	2239	2222	2187	819	833	862	161	161	161	156	152	161	1135,7	1146,3	1183,6
Емельяновский район	Барабаново	Центральный	132	131	129	48	49	51	10	10	10	9	9	9	67,1	67,7	69,9
Емельяновский район	Борлок	Центральный	4	4	4	2	2	2	0	0	0	0	0	0	2,1	2,2	2,2
Емельяновский район	Бугачево	Центральный	481	478	470	176	179	185	35	35	35	34	33	35	244,1	246,4	254,4
Емельяновский район	Булановка	Центральный	40	40	39	15	15	15	3	3	3	3	3	3	20,4	20,6	21,2
Емельяновский район	Вечерницы	Центральный	56	56	55	20	21	22	4	4	4	4	4	4	28,4	28,7	29,6
Емельяновский район	Водораздел	Центральный	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Емельяновский район	Гаревое	Центральный	516	512	504	189	192	199	37	37	37	36	35	37	261,8	264,2	272,8
Емельяновский район	Гладкое	Центральный	18	18	18	7	7	7	1	1	1	1	1	1	9,1	9,2	9,5
Емельяновский район	Гляден	Центральный	177	175	173	65	66	68	13	13	13	12	12	13	89,6	90,4	93,4
Емельяновский район	Дрокино	Центральный	1411	1400	1378	516	525	543	101	101	101	98	96	101	715,7	722,3	745,9
Емельяновский район	Еловое	Центральный	1605	1592	1567	587	597	618	115	115	115	112	109	115	813,8	821,4	848,2
Емельяновский район	Емельяново	Центральный	12752	12654	12456	2899	2948	3052	4582	4582	4582	889	867	916	8368,9	8397,2	8549,4
Емельяновский район	загородный поселок "Северная слобода"	Центральный	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Емельяновский район	Замятино	Центральный	271	269	265	99	101	104	19	19	19	19	18	19	137,3	138,6	143,1
Емельяновский район	Зеледеево	Центральный	478	474	467	175	178	184	34	34	34	33	33	34	242,5	244,7	252,7
Емельяновский район	Золотая Горка	Центральный	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Емельяновский район	Известковый	Центральный	25	25	25	9	9	10	2	2	2	2	2	2	12,9	13,0	13,4
Емельяновский район	Каменный Яр	Центральный	428	425	418	157	159	165	31	31	31	30	29	31	217,3	219,3	226,4
Емельяновский район	Кача	Центральный	332	330	324	121	124	128	24	24	24	23	23	24	168,5	170,0	175,6
Емельяновский район	Красное Знамя	Центральный	11	10	10	4	4	4	1	1	1	1	1	1	5,4	5,4	5,6
Емельяновский район	Красный Пахарь	Центральный	310	308	303	113	115	119	22	22	22	22	21	22	157,2	158,7	163,8
Емельяновский район	Крутая	Центральный	409	406	400	150	152	158	29	29	29	29	28	29	207,6	209,5	216,4
Емельяновский район	Кубеково	Центральный	321	318	313	117	119	123	23	23	23	22	22	23	162,6	164,1	169,4
Емельяновский район	Куваршино	Центральный	219	217	214	80	81	84	16	16	16	15	15	16	111,0	112,1	115,7
Емельяновский район	Логовой	Центральный	553	549	540	202	206	213	40	40	40	39	38	40	280,6	283,2	292,4
Емельяновский район	Малая Еловая	Центральный	5	5	5	2	2	2	0	0	0	0	0	0	2,7	2,7	2,8
Емельяновский район	Малый Кемчуг	Центральный	102	101	99	37	38	39	7	7	7	7	7	7	51,5	52,0	53,7
Емельяновский район	Медведа	Центральный	60	60	59	22	22	23	4	4	4	4	4	4	30,6	30,9	31,9
Емельяновский район	Минжуль	Центральный	188	187	184	69	70	72	14	14	14	13	13	14	95,5	96,4	99,5
Емельяновский район	Минино	Центральный	2089	2073	2041	764	777	804	150	150	150	146	142	150	1059,5	1069,4	1104,2
Емельяновский район	Минино	Центральный	1129	1120	1103	413	420	434	81	81	81	79	77	81	572,4	577,7	596,6
Емельяновский район	Михайловка	Центральный	18	18	18	7	7	7	1	1	1	1	1	1	9,1	9,2	9,5
Емельяновский район	Мужичкино	Центральный	226	225	221	83	84	87	16	16	16	16	15	16	114,8	115,9	119,6
Емельяновский район	Никольское	Центральный	1122	1114	1096	410	418	432	81	81	81	78	76	81	569,2	574,5	593,2
Емельяновский район	Объединение	Центральный	12	12	11	4	4	4	1	1	1	1	1	1	5,9	6,0	6,2
Емельяновский район	ООО "Кадс" ДСУЗ	Центральный	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Емельяновский район	Памяти 13 Борцов	Центральный	3140	3115	3067	1148	1168	1208	226	226	226	219	213	226	1592,3	1607,1	1659,4
Емельяновский район	Первомайский	Центральный	316	314	309	116	118	122	23	23	23	22	22	23	160,4	161,9	167,2
Емельяновский район	Петропавловка	Центральный	2	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1,1	1,1	1,1
Емельяновский район	Плоское	Центральный	160	159	156	58	59	61	11	11	11	11	11	11	81,0	81,8	84,4
Емельяновский район	Погорелка	Центральный	194	192	189	71	72	75	14	14	14	13	13	14	98,2	99,1	102,3
Емельяновский район	Подолка	Центральный	83	82	81	30	31	32	6	6	6	6	6	6	41,8	42,2	43,6

Муниципальное образование	Населенный пункт	Макрорайон	Прогноз населения			Прогноз образования ТБО у населения			Прогноз образования ТБО на предприятиях торговли, т			Прогноз образования ТБО в организациях, т			Прогноз образования ТБО, т		
			2020г	2025г	2035г	2020г	2025г	2035г	2020г	2025г	2035г	2020г	2025г	2035г	2020г	2025г	2035г
Емельяновский район	Покровка	Центральный	8	8	8	3	3	3	1	1	1	1	1	1	4,3	4,3	4,5
Емельяновский район	Придорожный	Центральный	157	155	153	57	58	60	11	11	11	11	11	11	79,4	80,1	82,7
Емельяновский район	Простор	Центральный	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Емельяновский район	Раскаты	Центральный	117	117	115	43	44	45	8	8	8	8	8	8	59,5	60,1	62,1
Емельяновский район	Серебряково	Центральный	186	185	182	68	69	72	13	13	13	13	13	13	94,4	95,3	98,4
Емельяновский район	Снежница	Центральный	154	153	151	56	57	59	11	11	11	11	11	11	78,3	79,1	81,6
Емельяновский район	Совхоз «Сибиряк»	Центральный	508	504	496	186	189	195	36	36	36	35	35	36	257,5	259,9	268,4
Емельяновский район	Солонцы	Центральный	4005	3974	3912	1464	1490	1541	288	288	288	279	272	288	2031,1	2050,0	2116,8
Емельяновский район	Старцево	Центральный	3622	3594	3538	1324	1347	1394	260	260	260	252	246	260	1836,9	1854,0	1914,4
Емельяновский район	Суханово	Центральный	12	12	11	4	4	4	1	1	1	1	1	1	5,9	6,0	6,2
Емельяновский район	Сухая	Центральный	110	109	107	40	41	42	8	8	8	8	7	8	55,8	56,3	58,1
Емельяновский район	Сухая балка	Центральный	304	301	297	111	113	117	22	22	22	21	21	22	154,0	155,4	160,5
Емельяновский район	Талое	Центральный	817	810	798	299	304	314	59	59	59	57	56	59	414,2	418,0	431,6
Емельяновский район	Таскино	Центральный	961	953	938	351	357	370	69	69	69	67	65	69	487,1	491,7	507,7
Емельяновский район	Творогово	Центральный	573	569	560	210	213	221	41	41	41	40	39	41	290,8	293,5	303,0
Емельяновский район	Тыжновка	Центральный	11	10	10	4	4	4	1	1	1	1	1	1	5,4	5,4	5,6
Емельяновский район	Устюг	Центральный	1081	1073	1056	395	402	416	78	78	78	75	74	78	548,3	553,4	571,4
Емельяновский район	Худоногово	Центральный	14	14	13	5	5	5	1	1	1	1	1	1	7,0	7,0	7,3
Емельяновский район	Частоостровское	Центральный	1357	1347	1326	496	505	522	98	98	98	95	92	97	688,3	694,7	717,3
Емельяновский район	Шарье	Центральный	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Емельяновский район	Шуваево	Центральный	1165	1156	1138	426	433	448	84	84	84	81	79	84	590,7	596,2	615,6
Емельяновский район	Элита	Центральный	1847	1833	1804	675	687	711	133	133	133	129	126	133	936,7	945,4	976,2
Емельяновский район	Ясная Поляна	Центральный	11	10	10	4	4	4	1	1	1	1	1	1	5,4	5,4	5,6
Итого по району:			**48984**	**48607**	**47845**	**16147**	**16425**	**16993**	**7186**	**7186**	**7186**	**3415**	**3334**	**3518**	**26744**	**26943,2**	**27699,2**