

ООО «Профит-Тайм»

Юр. адрес: 614007, г. Пермь, ул. Н. Островского, д.64а, цокольный этаж

Почт.адрес: 614007, г. Пермь, ул. Н. Островского, д.64а, цокольный этаж

ИНН/КПП 5902173988/590201001 ОГРН 1105902004130

Тел. (342)260-95-95,(342)298-37-56, 8-919-468-76-81, 8-919-478-60-95

Эл.адрес: Profit-taym@yandex.ru; наш сайт: www.profit-taym.com

**ГЕНЕРАЛЬНАЯ СХЕМА САНИТАРНОЙ
ОЧИСТКИ ТЕРРИТОРИИ УСТЬ-
БАЛЕЙСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОГО РАЙОНА
ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ НА 2018-2033
ГГ.**

Шифр объекта 190-2018-ГССОТ-КОР.4

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

Пермь 2019 г.

СОГЛАСОВАНО

Управление Роспотребнадзора
по Иркутской области

_____ (_____)

УТВЕРЖДЕНО

Глава Усть-Балейского МО

_____ (_____)

**ГЕНЕРАЛЬНАЯ СХЕМА САНИТАРНОЙ
ОЧИСТКИ ТЕРРИТОРИИ УСТЬ-
БАЛЕЙСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОГО РАЙОНА
ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ НА 2018-2033
ГГ.**

Директор С.И. Осиненко

Главный инженер проекта С.П. Зорин

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Пермь 2019 г.

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

ВВЕДЕНИЕ

Схема санитарной очистки территории Усть-Балейского муниципального образования разработана в соответствии с постановлением Госстроя РФ от 21.08.2003 № 152 «Об утверждении Методических рекомендаций о порядке разработки генеральных схем очистки территорий населенных пунктов Российской Федерации».

Необходимость разработки генеральной схемы очистки территорий населенных пунктов определена Санитарными правилами содержания территорий населенных мест (СанПиН 42-128-4690-88).

Схема санитарной очистки представляет собой комплекс природоохранных, научно-технических, производственных, социально-экономических и других мероприятий, обеспечивающих эффективное решение проблем в системе санитарной очистки населенных мест в муниципальном образовании.

Она определяет очередность осуществления мероприятий, объем работ по всем видам очистки и уборки, системы и методы сбора, удаления и обезвреживания отходов, необходимое число контейнеров, количество мусоровозов, целесообразность организации объекта обезвреживания ТКО (полевого компостирования), укрупненные показатели капиталовложений. Схема разработана на срок с выделением I очереди мероприятий на 5 лет, и выделением расчетного срока на 15 лет, т.е. до 2033 года. Через каждые пять лет схема корректируется путем внесения необходимых уточнений и дополнений (с учетом динамики развития промышленности, производства, инфраструктуры и численности проживающего населения).

Проектные решения схемы направлены на внедрение отдельного сбора, максимальное использование отходов в качестве вторичных материальных ресурсов, ликвидацию несанкционированных объектов размещения отходов и минимизацию общего объема размещаемых отходов, а также на развитие технической базы системы обращения с коммунальными отходами.

									Лист
									6
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	190-2018-ГССОТ-КОР.4			

По представлению заказчика генеральная схема очистки утверждается органами местного самоуправления.

Проблема загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления сегодня перешла в разряд глобальных. Ее усугубление может привести к дестабилизации биосферы, утрате ее целостности и способности поддерживать качества окружающей среды, необходимые для устойчивого развития общества, повышения качества жизни, улучшения здоровья населения и демографической ситуации, обеспечения экологической безопасности.

Благоустройство населенных мест – совокупность работ и мероприятий, осуществляемых для создания здоровых, удобных и культурных условий жизни населения на территории городов, поселков городского типа, сельских населенных мест, курортов и мест массового отдыха. Благоустройство населенных мест охватывает часть вопросов, объединяемых понятием "градостроительство", и характеризует прежде всего уровень инженерного оборудования территории населенных мест, санитарно-гигиеническое состояние их воздушных бассейнов, водоемов и почвы.

Важная часть благоустройства – санитарная очистка населенных мест (сбор мусора и отходов, их утилизация и уничтожение, соблюдение чистоты на территории муниципального образования, рациональное использование парка коммунальных машин).

Сегодня главная задача не только государства, муниципальных органов управления, но и общественности – формирование активной жизненной позиции населения в сфере решения проблем экологического характера.

						190-2018-ГССОТ-КОР.4	Лист
Изм.	Кодуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		7

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ И ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

1.1. Общие сведения о муниципальном образовании.

1.1.1. Краткая характеристика муниципального образования.

Усть-Балейское муниципальное образование со статусом сельского поселения входит в состав Иркутского районного муниципального образования Иркутской области в соответствии с законом Иркутской области от 16.12.2004 г. № 94-оз «О статусе и границах муниципальных образований Иркутского района Иркутской области».

В Усть-Балейское муниципальное образование входят следующие населенные пункты: поселок Усть-Балей, деревни Быково, Зорино-Быково и с. Еловка. Все они относятся к сельским населенным пунктам. Деревня Зорино-Быково является административным центром Усть-Балейского муниципального образования.

Усть-Балейское муниципальное образование расположено в северо-западной части территории Иркутского района и входит в Иркутскую районную систему расселения и административно подчиняется непосредственно областному центру, выполняющему в данном случае также роль районного центра, с которым поддерживает самые тесные культурно-бытовые и трудовые связи. За пределами поселения, в том числе и в Иркутске, работает значительная часть его населения, занятого в экономике.

В качестве центра муниципального образования д. Зорино-Быково осуществляет функции административного управления и культурно-бытового обслуживания в отношении трех подчиненных сельских населенных пунктов с постоянным населением 0,8 тыс. чел. и связана с ними и г. Иркутском автомобильными дорогами. Расстояние до наиболее удаленного из них - д. Быкова составляет 11 км.

В сложившейся системе расселения муниципального образования можно выделить следующие функциональные зоны: селитебная зона, представленная

										Лист
										8
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата					

Основным вопросом в формировании системы расселения поселения является создание рациональной структуры сельского расселения с учетом необходимости обеспечения высокого уровня комфорта за счет максимального приближения уровня жизни к городскому. В первую очередь, это касается улучшения системы культурно-бытового обслуживания: обновление фондов, новое строительство, расширение ассортимента предлагаемых услуг.

На перспективу сложившаяся система расселения сохранит свою структуру. Градостроительное развитие предлагается осуществлять в границах существующих населенных пунктов или с учетом их расширения.

1.1.2. Социально-экономическое положение.

С момента основания развитие населенных пунктов Усть-Балейского сельского поселения было связано с сельскохозяйственным освоением территории.

На территории Усть-Балейского муниципального образования имеется ООО племенная коневферма «Байкал», занимающаяся племенным коневодством (110 голов лошадей), а также крестьянско-фермерские хозяйства, занимающиеся растениеводством и разведением крупного рогатого скота. Численность кадров коневфермы составляет 6 чел., КФХ – 3 чел. Подавляющая часть незанятого трудоспособного населения занята в личном подсобном хозяйстве, что связано со сложившимся укладом жизни населения. Общая численность кадров сельского хозяйства поселения составляет 0,055 тыс. чел.

Также на территории Усть-Балейского муниципального образования расположен ИП ГКФХ Тыщенко (4 чел. штат).

Численность занятых в отрасли составляет 0,09 тыс. чел. Продукция предприятий реализуется на территории г. Иркутска.

Перспективы сельскохозяйственного производства поселения предусматривают дальнейшее развитие растениеводства и животноводства во всех формах хозяйствования (КФХ, ЛПХ), организацию кооперативов по сбору

									Лист
									10
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	190-2018-ГССОТ-КОР.4			

дикоросов, заготовке и переработке сельскохозяйственного сырья, сбыту сельскохозяйственной продукции.

В пореформенный период сложилась значительная по численности группа экономически активного населения, занятая индивидуальной трудовой деятельностью. Эти лица заняты самыми разнообразными видами производства товаров и услуг, которые не представляется возможным разделить между градообразующей и градообслуживающей сферами деятельности, хотя в большинстве случаев они работают в сфере обслуживания (прежде всего в торговле).

Все объекты социальной инфраструктуры находятся на балансе муниципалитета. Объекты инженерной инфраструктуры находятся как в муниципальной, так и в частной собственности.

Трудовая структура населения отражает основные группы трудовых ресурсов, в числе которых учитываются: трудоспособное население в трудоспособном возрасте, занятые в экономике лица старше трудоспособного возраста и подростки до 16 лет. Лица старше и моложе трудоспособного возраста составляют небольшую часть трудовых ресурсов, с другой стороны часть населения в трудоспособном возрасте составляет учащая молодежь и инвалиды трудоспособного возраста, небольшие контингенты других категорий.

Общая численность самодельного населения (лиц, занятых в экономике) из числа постоянных жителей Усть-Балейского муниципального образования на исходный год составила 0,28 тыс. чел. (27,9% общей численности населения).

На 01.01.2018 г. численность трудоспособного населения - 647 чел.

Одной из важнейших составляющих социально-экономического развития Иркутской области является эффективно функционирующий рынок труда. В 2015 и 2016 году уровень общей безработицы составил 8,2% и 8,8% соответственно. По данным Росстата за 3 квартал 2017 года 92,4 тыс. чел. классифицировались как безработные по методологии Международной организации труда, их численность уменьшилась на 17,9% относительно аналогичного периода 2016 года (112,5 тыс.

										Лист
										11
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	190-2018-ГССОТ-КОР.4				

чел.), уровень общей безработицы уменьшился на 1,4 п.п. и составил 7,7% от численности экономически активного населения (в 3 квартале 2016 года – 9,1%).

Численность зарегистрированных безработных на 1 ноября 2017 года составила 12,7 тыс. чел., что на 4,5% ниже, чем за аналогичный период 2016 года (13,3 тыс. чел.), уровень зарегистрированной безработицы составил 1%, что ниже на 0,1 п.п. уровня аналогичного периода 2016 года (1,1%).

Перечень учреждений, организаций, предприятий, осуществляющих деятельность на территории сельского поселения, приведен в таблице 1.

Таблица 1 - Перечень основных учреждений, организаций, предприятий, осуществляющих деятельность на территории Усть-Балейского муниципального образования

№	Наименование юридического лица	Адрес, контактный телефон	ИНН	Вид деятельности	Место нахождения
					Отдельно стоящий объект
1	ИП Кузнецова	Иркутский район д. Зорино-Быково ул. Нагорная, 7 А	38270470152 7	Магазин	отдельно стоящий объект
2	ИП Леонов	664532 Иркутский р-н. д. Зорино-Быково ул. Тракторная 21	382700183480	Магазин	отдельно стоящий объект
3	ИП Тирских	п. Усть-Балей ул. Дунайская, 23 А	38270281532 8	Магазин	отдельно стоящий объект
4	ИП Ащеулова	664532 Иркутский р-н. д. Зорино-Быково ул. Тракторная 26	382707459786	Магазин	отдельно стоящий объект
5	ИП Ржендинская	664532 Иркутский р-н. д. Быкова,	38270061270 0	Магазин	отдельно стоящий объект

Сохранение и наращивание профессионально - кадрового потенциала территории - это обеспечение возможности ее дальнейшего развития. Прежде всего, нужно преодолеть сложившуюся диспропорцию в предложении и спросе на рабочую силу. Необходимо ориентировать сегодняшних старшеклассников к работе на промыслах углеводородного сырья, переподготовке к потребностям нефтегазовой отрасли взрослого населения, развитию предпринимательских качеств и навыков самозанятости. Это может быть реализовано только в тесной взаимосвязи с нефтяными и газовыми предприятиями, профессионально - образовательными учебными заведениями, службой занятости.

Развитие реального сектора экономики, малого и среднего предпринимательства будет способствовать созданию новых рабочих мест, привлечению трудовых ресурсов в поселение, что повлечет за собой рост стабильности экономики и благосостояния населения.

Основная задача Усть-Балейского муниципального образования заключается в обеспечении условий для дальнейшего роста уровня благополучия населения посредством формирования комфортной среды проживания и предоставления возможности населению за счет трудовой деятельности повышать уровень жизни.

1.2. Природно-климатические условия.

Климат в Усть-Балейском поселении резко-континентальный с холодной сухой зимой и жарким летом. Годовая амплитуда колебаний между средними температурными самого холодного (январь) и самого тёплого месяца (июль) достигает 40-45°С. Максимальная температура воздуха +33°С, минимальная - 50°С.

Безморозный период в среднем с 5 июня по 8 сентября – 94 дня. Последние морозы 13 мая – 23 июня; первые морозы 19 августа – 2 октября. Заморозки возможны в любой летний месяц.

						190-2018-ГССОТ-КОР.4	Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		14

основной задачей остается мелиорировании уже освоенной пашни. Для восстановления и поддержания плодородия почв хозяйствам на территории поселения необходимо дополнительно вносить: навоз, азотные, фосфорные, калийные удобрений в действующем веществе ежегодно.

Около 80% территории поселения занято лесами. Характер лесной растительности меняется в зависимости от особенностей рельефа, почв и гидротермического режима.

В целом по лесничеству в лесном фонде преобладают разнотравная (80 %) и рододендроновая (10 %) группы леса. Разнотравная группа типов леса характерна для светлохвойных и лиственных лесов. Как правило, насаждения этой группы произрастают на более плодородных почвах, занимая пологие склоны, и характеризуются производительностью 2-3 классов бонитета, реже 1 и 4 классов. Насаждения рододендроновой группы типов леса характеризуется производительностью 3–4 классов бонитета, реже –2 класса.

Особо охраняемых территорий нет, сельскохозяйственные земли используются по назначению частично.

Территория Усть-Балейского сельского поселения находится в зоне лесов, принадлежащих Гороховскому участковому лесничеству. Лесные участки представлены хвойными и смешанными лесами. Подлесок состоит из черемухи, боярышника, шиповника, разнотравья. На территории поселения распространены сосновые, лиственнично - сосновые травяно-брусничные леса в сочетании со злаково-разнотравными лесами на выровненных поверхностях и низких пологих склонах.

К побережьям рек приурочены лиственничные и сосново-лиственничные травяные устойчиво производные леса речных долин, террас и пониженных равнин.

Поверхностные воды Усть-Балейского муниципального образования представлены следующими водными объектами: р. Ангара, р. Еловка, р. Карчеган, р. Кармагай, р. Ирей, р. Балей, р. Кочегуровский, руч. Каштак.

							190-2018-ГССОТ-КОР.4	Лист
Изм.	Кодуч	Лист	№док.	Подпись	Дата			16

2. МАТЕРИАЛЫ ПО СУЩЕСТВУЮЩЕМУ СОСТОЯНИЮ И РАЗВИТИЮ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

2.1. Демографическая ситуация

Численность населения Усть-Балейского муниципального образования представлена в таблице 2.

Таблица 2 - Численность населения Усть-Балейского муниципального образования в 2016-2018 гг.

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя по годам		
		2016	2017	2018
1	Население, чел.	989	1017	1028

В целом демографическая ситуация характеризуется процессом прироста населения.



Рисунок 2. Численность населения Усть-Балейского муниципального образования в 2016-2018 гг.

Естественное повышение населения в 2017 году составило 28 человек. В течение 2016 - 2018 годов наблюдается устойчивая тенденция превышения рождаемости над смертностью.

Ежегодное повышение численности обусловлено естественным повышением населения муниципального образования, повышением уровня рождаемости.

Миграционные процессы незначительно повышают численность населения Усть-Балейского муниципального образования. Эта тенденция прослеживается в течение последних четырех лет.

Миграционная прибыль населения в 2016 году составила 38 чел.

Расчет прогноза численности населения Усть-Балейского муниципального образования произведен с учетом сложившихся тенденций.

В летний период фактическое население поселения в значительной степени увеличивается за счет дачников. При сохранении тенденции смертности, рождаемости и миграции, численность населения Усть-Балейского муниципального образования продолжит повышаться и составит 1035 человек на 2022 год (повышение относительно существующего положения на 0,68 %). В дальнейшем численность населения повысится еще на 4,6 % относительно показателя первой очереди и составит к 2033 году 1067 человек.

Существенное улучшение демографической ситуации является общенациональным приоритетом, так как издержки демографического развития препятствуют решению кардинальных социально-экономических задач, эффективному обеспечению национальной безопасности.

Для достижения целей Программы принимается условие, при котором численность жителей и хозяйствующих субъектов имеет тенденцию роста.

2.2. Данные по жилому фонду и степени его благоустройства.

Согласно инвентаризационным данным, жилищный фонд Усть-Балейского сельского поселения на 01.01.2012 г. составил 18,3 тыс. м² общей площади. На частный (индивидуальный) жилой фонд приходится 16,9 тыс. м² общей площади (92,3%), на ведомственный (ЗАО «Гороховское») – 1,4 тыс. м², или 7,7%. Муниципальный и государственный жилой фонд в границах сельского поселения отсутствует (Таблица 3).

							190-2018-ГССОТ-КОР.4	Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			18

Средняя плотность жилищного фонда в границах жилой застройки составляет 159,1 м²/га. Средняя плотность населения в жилой застройке по поселению составляет 8,7 чел/га.

Таблица 3 - Распределение жилищного фонда Усть-Балейского муниципального образования по принадлежности, тыс. м² общей площади квартир

Населенные пункты	Частный (включая индивидуальный) жилой фонд	Ведомственный жилищный фонд	Всего
д. Зорино-Быково	4,8	-	4,8
д. Быкова	3,7	0,8	4,5
с. Еловка	2,5	0,6	3,1
п. Усть-Балей	5,9	-	5,9
всего	16,9	1,4	18,3
%	92,3	7,7	100,0

Жилищный фонд поселения полностью представлен некапитальной жилой застройкой. По структуре этажности преобладают 1-этажные жилые дома, составляющие 17,8 тыс. м² общей площади или 97,3% всего жилья муниципального образования. 2-этажный жилой фонд в деревянном исполнении присутствует незначительно – 0,5 тыс. м² или 2,7% и размещается преимущественно в п. Усть-Балей (Таблица 4).

Таблица 4 - Характеристика жилищного фонда Усть-Балейского муниципального образования по этажности и материалу стен, тыс. м² общей площади квартир

Населенные пункты	материал стен				Всего
	1-этажные		2-этажные		
	Деревянные и прочие	капитальные	Деревянные и прочие	капитальные	
д. Зорино-Быково	4,7	-	0,1	-	4,8
д. Быкова	4,4	-	0,1	-	4,5
с. Еловка	3,1	-	-	-	3,1
п. Усть-Балей	5,6	-	0,3	-	5,9
всего	17,8	-	0,5	-	18,3
%	97,3	-	2,7	-	100,0

жилищный фонд с износом до 30% приходится 27,9% всего жилья муниципального образования.

На территории муниципального образования жилищное строительство характеризуется небольшими объемами ввода и осуществляется за счет личных средств граждан. В 2011 г. было построено 0,14 тыс. м² общей площади индивидуальных жилых домов.

Таблица 6 - Характеристика жилищного фонда Усть-Балейского муниципального образования по степени износа, тыс. м² общей площади квартир

Населенные пункты	Общая площадь квартир, тыс. м ² *	физический износ		
		до 30%	от 31-65%	более 65%
д. Зорино-Быково	4,8	0,7	4,0	0,1
д. Быкова	4,5	1,7	1,7	1,1
с. Еловка	3,1	0,6	2,0	0,5
п. Усть-Балей	5,9	2,1	2,6	1,2
всего	18,3	5,1	10,3	2,9
%	100,0	7,9	56,3	15,8

*- данные за 2012 г.

Средняя обеспеченность одного постоянного жителя поселения общей площадью жилья составляет 18,5 м², что несколько выше среднего уровня для сельских населенных пунктов Иркутского района (18,1 м²/чел) и среднего уровня для сельских населенных пунктов Иркутской области (18,4 м²/чел.) - Таблица 7.

Таблица 7 - Жилищная обеспеченность населения (на 01.01.2010 г.)

	Усть-Балейское Сельское поселение	Иркутский район*	Иркутская область*
Средняя жилищная обеспеченность, м ² /чел.	18,5	18,1	18,4

* показатели для сельских населенных пунктов

Одним из факторов, свидетельствующих об уровне благоустройства жилья, является степень обеспечения домов инженерным оборудованием. В структуре жилищного фонда основная доля – частное жилье. Характеристика

жилищного фонда Усть-Балейского муниципального образования представлена в таблице 8.

Таблица 8 – Характеристика жилого фонда Усть-Балейского муниципального образования

№ п/п	Характеристики	кв. м	%
1	2	3	4
1	Жилищный фонд, итого	19000,0	100,0
1.1	В том числе брошенный	500	2,6
1.2	ветхий и аварийный	2500,0	13,2
2	В том числе по типу застройки		
2.1	многоквартирная застройка	5100,0	26,8
2.2	индивидуальная застройка	13000,0	72,2
3	В том числе по форме собственности		
3.1	государственная и муниципальная собственность	0	0
3.2	частная собственность	19000,0	100
4	В том числе по обеспеченности централизованными инженерными сетями		
4.1	обеспеченность водопроводом	0	0
4.2	обеспеченность канализацией	0	0
4.3	обеспеченность отоплением	0	0
4.4	обеспеченность ваннами	0	0
4.5	обеспеченность газом (сетевым, сжиженным)	0	0
4.6	напольными электроплитами	1600	85
5	В том числе по проценту износа		
5.1	менее 65 %	17900,0	94,2
5.2	более 65 %	1100,0	5,8
6	Средняя жилищная обеспеченность населения общей площадью квартир, на 1 чел.	19000,0/1028 1=18,48	-

2.3. Обеспеченность объектами социальной инфраструктуры

Учреждения здравоохранения на территории муниципального образования представлены фельдшерско-акушерскими пунктами, расположенными в каждом населенном пункте поселения и являющимися филиалами МУЗ ЦРБ Иркутского района.

ФАП в п. Усть-Балей, с. Еловка и д. Зорино-Быково находится в приспособленных помещениях и не соответствует требованиям медицинского учреждения, ФАП д. Быкова расположен в здании школы.

Таблица 9 - Учреждения отрасли здравоохранения Усть-Балейского
муниципального образования

№ п/п	Наименование	Тех.состояние
1	ФАП в п. Усть-Балей ул. Ангарская, 19	среднее техническое состояние, свою деятельность не осуществляет, фельдшер отсутствует
2	ФАП в д. Зорино-Быково ул. Заречная, 15	среднее техническое состояние, свою деятельность не осуществляет, фельдшер отсутствует
3	ФАП д. Быкова ул. Калинина, 6А	среднее техническое состояние, свою деятельность осуществляет, фельдшер имеется
4	ФАП с. Еловка, ул. Центральная, 51/2	среднее техническое состояние, свою деятельность не осуществляет, фельдшер отсутствует

Амбулаторно-поликлиническая сеть без стационаров, для постоянного населения составляет 20 посещений в смену на расчетный срок.

Образование является одним из ключевых подразделений сферы услуг любого муниципального образования. Основными её составляющими являются детские дошкольные учреждения, дневные и вечерние общеобразовательные школы, система профессионального начального, среднего и высшего образования, система дополнительного образования детей.

Потребность в детских дошкольных заведениях в поселении очень велика и предположительно, учитывая тенденцию к стабильному повышению рождаемости, будет лишь возрастать.

Перечень кружков дополнительного образования на территории Усть-Балейского муниципального образования отсутствуют.

**Таблица 10 - Образовательные учреждения Усть-Балейского
муниципального образования**

№ п/п	Наименование	Тех. состояние
1	МОУ ИРМО «Усть-Балейская НОШ» п. Усть-Балей, ул. Ангарская, 27	Хорошее
2	МДОУ ИРМО «Еловский детский сад» в с.Еловка, ул. Центральная, 29 А	Хорошее
3	Филиал МОУ ИРМО «Гороховская СОШ» д. Зорино-Быково, ул. Тракторная, А, кв.	-
	МОУ ИРМО «Быковская НОШ» д. Быкова, ул. Калинина, 6А	Хорошее

Детские дошкольные учреждения имеют 23 места при нормативной потребности в 75 мест на расчетный срок. Общеобразовательные школы имеют 71 место при нормативной потребности в 145. Требуется запроектировать дополнительно 74 места.

Учреждения культуры и искусства сельского поселения представлены сельскими клубами в п. Усть-Балей, с. Еловка, д. Зорино-Быково и д. Быкова вместимостью 29, 30 и 60 мест соответственно. Общая вместимость клубных учреждений муниципального образования – 119 посадочных мест.

Библиотечное обслуживание поселения обеспечивает сельская библиотека, расположенная в д. Быкова. Книжный фонд библиотеки составляет 4646 ед. хранения.

**Таблица 11 - Учреждения культуры и искусства Усть-Балейского
муниципального образования**

	Название	Тех. состояние
1	МУК ЦКС п. Усть-Балей, ул. Молодежная, 1-а	Среднее
2	МУК ЦКС с. Еловка, ул. Центральная, 18-а	Среднее
3	МУК ЦКС д. Быкова, ул. Сердюкова,	Среднее

	2А	
4	МУК ЦКС д. Зорино-Быково, ул. Тракторная, 2	Отличное
5	Библиотека д. Быкова	Среднее

В границах Усть-Балейского сельского поселения общедоступные физкультурно-спортивные сооружения представлены стадионом д. Зорино-Быково общей площадью 0,5 га. Спортивные залы и плавательные бассейны на территории муниципального образования отсутствуют.

Существующих площадей для занятий спортом как крытых, так и закрытых явно недостаточно. Кроме того полностью отсутствуют площади для занятий спортом взрослого населения.

В условиях современного развития необходимо выделить социально нормируемые отрасли, деятельность которых определяется государственными задачами и высокой степенью социальной ответственности перед обществом. Соблюдение норм обеспеченности учреждениями данных отраслей требует строгого контроля.

К социально-нормируемым отраслям следует отнести следующие: детское дошкольное воспитание, школьное образование, здравоохранение, социальное обеспечение, в большей степени учреждения культуры и искусства, частично учреждения жилищно-коммунального хозяйства. Развитие других отраслей будет происходить по принципу сбалансированности спроса, который будет зависеть от уровня жизни населения, и предложения.

2.4. Экологическая обстановка на территории муниципального образования

Основными загрязняющими компонентами являются привносимые со сточными водами взвешенные вещества, нефтепродукты, СПАВ, фосфаты, азот аммонийный, органические вещества, из-за отсутствия ливневой канализации дождевые и талые воды.

Основной из экологических проблем является обеспечение жителей поселка качественной питьевой водой, которая в настоящее время нормативам не соответствует.

Наличие в поселке зеленых насаждений является одним из наиболее благоприятных экологических факторов. Зеленые насаждения активно очищают атмосферу, кондиционируют воздух, снижают уровень шумов, препятствуют возникновению неблагоприятных ветровых режимов, кроме того, зелень в городах благотворно действует на эмоциональное состояние человека.

2.5. Показатели по улично-дорожной сети

Протяженность автомобильных дорог общего пользования на территории Усть-Балейского муниципального образования составляет 57,86 км.

Распределение дорог по принадлежности и соответствие их нормативным требованиям представлено в таблице 12.

Протяженность автомобильных дорог общего пользования местного значения, отвечающих нормативным требованиям, составляет 45 % от общей протяженности.

Таблица 12 - Характеристики автодорог общего пользования местного значения Усть-Балейского муниципального образования

№ пп	Наименование населенного пункта	Наименование автомобильной дороги	Протяженность, м	Покрытие	Категория
1	д. Зорино-Быково	ул. Тракторная	2900	асфальт	IV
2		ул. Нагорная	1900	грунт	V
3		ул. Заречная	0,900	грунт	V
4		ул. Ново-Заречная	1400	грунт	V
Итого протяженность по д. Зорино-Быково - 7100					
5	п. Усть-Балей	ул. Дунайская	1550	асфальт	IV
6		ул. Ангарская	2100	грунт	V
7		ул. Молодежная	1800	грунт	V

8		ул. Заречная	0,900	грунт	V
9		ул. Подстанция	0,300	грунт	V
10		ул. Набережная	1900	грунт	V
11		пер. Кузнечный	0,500	грунт	V
12		пер. Пионерский	0.600	грунт	V
13		ул. Новая	0,550	грунт	V
Итого протяженность по п. Усть-Балей - 10220					
14	с. Еловка	ул. Центральная	1500	асфальт	IV
15		ул. Заводская	0,600	грунт	V
Итого протяженность по с. Еловка - 2100					V
16	д. Быкова	ул. Калинина	3100	гравийная	V
17		ул. Сердюкова	0,800	грунт	V
18		ул. Новая	0,420	грунт	V
19		п. 1 мая	1100	грунт	V
Итого протяженность по д. Быкова - 5400					
20	К фермерскому хозяйству Слесарчук Е.А		2000	щебенка	V
Итого протяженность по Усть-Балейскому МО:				26 820	

Площадь проезжей части улиц и дорог, подлежащих уборке, представлена в таблице 13.

Таблица 13 - Площадь проезжей части улиц и дорог, подлежащих уборке

Наименование показателя	Ед. изм.	2017 г.	2018 г.
Площадь проезжей части улиц и дорог, подлежащих уборке	м ²	113648	113648

Таблица 14 - Характеристика искусственных сооружений расположенных на территории Усть-Балейского муниципального образования

Наименование искусственного сооружения	Расположение	Характеристики	Примечание
1	2	4	5
Мост	44 км. а/д «Иркутск - Оса -Усть-Уда» р. Балей	Длина –10 м Ширина проезжей части -6 м Материал – железобетонный Состояние - Удовлетворительное	Год постройки 1983 г.
Мост	51 км а/д «Иркутск - Оса - Усть-Уда» р. Ирей	Длина –10 м Ширина проезжей части -6 м Материал – железобетонный Состояние - удовлетворительное	Год постройки 1983 г.
Мост	п. Усть-Балей, ул. Дунайская, через р. Балей.	Длина – 30 м Ширина проезжей части - 4м Материал – железо Состояние - хорошее	Год постройки 2004 г.

Существующая сеть автомобильных дорог местного значения не является удовлетворительной как по абсолютным, так и по относительным характеристикам. Большинство дорог построено по старой технологии. С увеличением грузопотоков и ростом нагрузок на дорожное полотно, их качество не является удовлетворительным. Создание качественной автодорожной связи обеспечит лучшее сообщение между населенными пунктами, будет способствовать развитию экономики, повышению уровня жизни населения и развитию туризма.

В настоящее время, помимо низкого технического уровня и высокой степени износа автомобильных дорог общего пользования, серьезной проблемой является качество транспортной инфраструктуры внутри населенных пунктов.

Сеть улиц и дорог – наиболее стабильный элемент планировочной структуры населенного пункта. Изменение уличной сети и даже габарита

отдельной улицы связано с большими затратами, которые допустимы только в случае их обоснования. Основой улично-дорожной сети Усть-Балейского муниципального образования являются улицы жилой застройки, образующие каркас, объединяющий между собой узловые точки населенных пунктов.

Усть-Балейское муниципальное образование не имеет своего аэропорта.

Железнодорожный транспорт на территории Усть-Балейского муниципального образования отсутствует.

Низкий технический уровень существующих дорог способствует снижению сроков службы автомобильного транспорта, увеличению расходов на техническое обслуживание, росту стоимости перевозок, повышенному сбросу вредных веществ в атмосферу.

						190-2018-ГССОТ-КОР.4	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		30

3. ДАННЫЕ ПО СОВРЕМЕННОМУ СОСТОЯНИЮ СИСТЕМЫ САНИТАРНОЙ ОЧИСТКИ И УБОРКИ

3.1. Организационная структура предприятий по очистке и механизированной уборке территории муниципального образования

Загрязнение территорий отходами производства и потребления оказывает значительное негативное воздействие на состояние окружающей среды и здоровье населения. Отходы отравляют подземные запасы питьевой воды и негативно влияют на ее поверхностные источники. С низкой эффективностью решаются проблемы утилизации твердых коммунальных отходов.

Одной из самых серьезных проблем Усть-Балейского муниципального образования, как и всего района, по-прежнему остается размещение, переработка и утилизация отходов потребления и производства.

Значительная часть санкционированных объектов размещения твердых коммунальных отходов эксплуатируются с нарушениями и не отвечают санитарным правилам и нормам, что ведет к деградации почвы, вторичному загрязнению подземных и поверхностных вод, атмосферного воздуха.

Главными причинами таких изменений явились увеличение загрязнения природной среды, усиливающееся негативное влияние отходов на здоровье населения, а также перестройка государственной экологической политики и природоохранного законодательства.

Санитарная очистка и уборка населенных мест среди комплекса задач по охране окружающей среды занимает одно из важных мест. Она направлена на содержание в чистоте согласно санитарным требованиям селитебных территорий, охрану здоровья населения от вредного влияния ТКО, их своевременный сбор, удаление и полное обезвреживание и предотвращение возможных заболеваний и охраны почвы, воды и воздуха от загрязнения ТКО.

Расчетные нормы накоплений отходов приняты в соответствии с нормативными показателями СП 42.13330.2011 (актуализированная редакция СНиП 2.01.01-89*).

							190-2018-ГССОТ-КОР.4	Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			31

Среднегодовая норма образования и накопления отходов принята 0,8 м³ (200 кг) на человека. Ежегодно на территории Усть-Балейского муниципального образования по данным администрации образуется около 0,412 тыс. т (1,645 тыс. м³) ТКО.

Временное размещение мусора организовано в оборудованных контейнерных площадках. В д. Зорино-Быково имеются 2 контейнерные площадки по следующим адресам: ул. Тракторная, 2, ул. Тракторная, 4, на каждой контейнерной площадке установлено по три контейнера. В с. Еловка имеются 3 контейнерные площадки по следующим адресам: ул. Заводская, 1А, ул. Центральная, 33А, ул. Центральная, 66А, на каждой контейнерной площадке установлено по три контейнера. Состояние контейнерных площадок хорошее. Мероприятия по мойке и дезинфекции мусоросборников не проводятся.

На территории рассматриваемого Усть-Балейского муниципального образования расположено два кладбища. Кладбище в п. Усть-Балей расположено на окраине посёлка. Площадь территории 2 га. Второе кладбище расположено в районе д. Быкова в 300 м юго-восточнее рассматриваемого населённого пункта. Площадь территории кладбища 1,5га.

Проектное предложение:

В связи с проектируемым жилищным строительством, расширением и строительством объектов общественного назначения и положительной динамикой численности населения на перспективу предполагается увеличение объёмов ТКО и ориентировочно составит на I очередь 1,897 тыс. м³ и 2,400 тыс. м³ на расчётный срок.

Для определения предполагаемых объёмов работ по очистке территории использовались рекомендательные нормативы СП42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка сельских поселений».

Проектом предусматриваются мероприятия по сбору и удалению ТКО традиционными методами. Сбор и удаление отходов предусматривается по системе несменяемых сборников (металлические контейнеры), устанавливаемых на специально оборудованных площадках.

									Лист
									32
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	190-2018-ГССОТ-КОР.4			

ЖБО от неканализованной жилой застройки собираются в выгребные ямы и вывозятся по заявкам от населения. Данной схемой предусмотрен вывоз ЖБО на канализационные очистные сооружения (далее – КОС), предусматриваемые к строительству в п. Усть-Балей Генеральным планом Усть-Балейского с/п, при этом ЖБО от п. Усть-Балей будут поступать на очистные сооружения по сетям хозяйственно-бытовой канализации.

Для рационального обращения с отходами на 1 очередь проекта Генплана Усть-Балейского муниципального образования предусматривается ликвидация существующих свалок с последующей организацией обустроенного полигона ТКО, куда будут поступать отходы от всех населённых пунктов Усть-Балейского МО. Размещение полигона предусматривается на месте отработанного карьера. Площадь территории 1,5 га. Все стихийные свалки подлежат ликвидации.

Незначительная часть ТКО может поступать на переработку в качестве сырья. В первую очередь это касается ртутьсодержащих ламп и ртутьсодержащих приборов. Сбором и переработкой ртутьсодержащих приборов и ламп на территории Иркутской области занимается ИП «Митюгин». Отработанные ртутьсодержащие лампы и приборы накапливаются отдельно от других видов отходов с последующей передачей по мере накопления специализированной организации для обезвреживания и дальнейшей переработки.

Существующее кладбище п. Усть-Балей подлежит закрытию (1 очередь проекта Генплана Усть-Балейского муниципального образования). Размещение нового кладбища предусматривается на территории бывшего карьера Иркутского завода нерудных материалов. Площадь кладбища 5 га.

3.2. Охват населения плано-регулярной системой сбора и вывоза твердых коммунальных отходов (ТКО), методы сбора и вывоза.

Виды плано-регулярной системы сбора мусора:

									Лист
									33
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

- контейнерная система (отходы собираются в контейнеры, из контейнеров выгружаются в мусоровозные машины);
- транспортная бестарная система (заезд мусоросборочной техники к определенному объекту в установленные дни и часы, при этом заказчик выгружает отходы из собственных мусоросборников);
- заявочная система - вывоз ТКО по разовым заявкам (по заявке заказчика мусоровывозящая организация устанавливает свой контейнер на срок до 1 суток, либо предоставляет самосвал или тракторную тележку под крупногабаритный мусор на срок до 3 часов, заказчик своими силами производит загрузку мусора в контейнеры или машины).

На территории Усть-Балейского муниципального образования допускаются следующие способы сбора отходов производства и потребления для последующего вывоза и утилизации:

- посредством контейнерных площадок, обслуживающих несколько компактно расположенных многоэтажных жилых домов;
- отдельно стоящих контейнеров возле частных домовладений;
- самостоятельный вывоз ТКО на полигон.

3.3. Состояние контейнерных площадок, количество эксплуатируемых мусоросборников, организации их мойки и дезинфекции.

Временное размещение мусора организовано в оборудованных контейнерных площадках, д. Зорино-Быково, ул. Тракторная, 4, имеется одна контейнерная площадка с тремя контейнерами, а так же в с. Еловка имеются 3 контейнерные площадки по следующим адресам: ул. Заводская, 1А, ул. Центральная, 33А, ул. Центральная, 66А, на каждой контейнерной площадке установлено по три контейнера. Состояние контейнерных площадок хорошее. Мероприятия по мойке и дезинфекции мусоросборников не проводятся.

Площадки необходимо устанавливать в соответствии с нормами, с целью устранения нарушений требований «Санитарных правил содержания населенных мест» - СанПиН 42-128-4690-88. Нормы накопления отходов и

									Лист
									34
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

размеры участка складирования принимаются в соответствии с Объемом образующихся в соответствии с СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и Нормативами градостроительного проектирования Иркутской области.

На территории Усть-Балейского муниципального образования селективный сбор твердых коммунальных отходов не производится. Прием вторичных ресурсов на территории муниципального образования не осуществляется.

3.4. Действующие тарифы по сбору, транспортировке и захоронению ТКО

Тарифы на товары и услуги организаций коммунального комплекса - ценовые ставки (одноставочные или двухставочные тарифы), по которым осуществляются расчеты с организациями коммунального комплекса за производимые ими товары (оказываемые услуги) и которые включаются в цену (тариф) для потребителей, без учета надбавок к тарифам на товары и услуги организаций коммунального комплекса.

Единые тарифы на услуги регионального оператора по обращению с твердыми коммунальными отходами на территории Иркутской области устанавливаются Службой по тарифам Иркутской области в соответствии с Федеральным законом от 24 июня 1998 года № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» и Постановлением Правительства Российской Федерации от 30 мая 2016 года № 484 «О ценообразовании в области обращения с твердыми коммунальными отходами».

Общими принципами регулирования тарифов и надбавок являются:

1) достижение баланса интересов потребителей товаров и услуг организаций коммунального комплекса и интересов указанных организаций, обеспечивающего доступность этих товаров и услуг для потребителей и эффективное функционирование организаций коммунального комплекса;

потребители соответствующего субъекта Российской Федерации потребляют более 80 процентов (в натуральном выражении) товаров и услуг этих организаций коммунального комплекса.

Методами регулирования тарифов на товары и услуги организаций коммунального комплекса, осуществляющих эксплуатацию систем коммунальной инфраструктуры, которые используются в сфере водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод, утилизации (захоронения) твердых коммунальных отходов, являются:

1) установление фиксированных тарифов на товары и услуги организации коммунального комплекса на очередной период, исходя из сложившейся себестоимости товаров и услуг этой организации в истекший период действия тарифов с учетом стоимости заложенных в производственную программу мероприятий по повышению эффективности деятельности организации коммунального комплекса, предусматривающих улучшение качества производимых ею товаров (оказываемых услуг), и проведение при необходимости мероприятий по реконструкции эксплуатируемой этой организацией системы коммунальной инфраструктуры;

2) установление предельных тарифов на товары и услуги организации коммунального комплекса, определяемых на основе анализа динамики предыдущей деятельности организации и анализа деятельности аналогичных организаций коммунального комплекса;

3) индексация установленных тарифов на товары и услуги организации коммунального комплекса в предусмотренных настоящим Федеральным законом случаях объективных изменений условий деятельности организации коммунального комплекса, влияющих на стоимость производимых ею товаров (оказываемых услуг).

В процессе регулирования тарифов на товары и услуги организаций коммунального комплекса могут использоваться различные сочетания методов регулирования тарифов на товары и услуги организаций коммунального комплекса.

Таблица 15 - Тарифы на жилищно-коммунальные услуги Усть-Балейского муниципального образования

Жилищно-коммунальные услуги	Ед. измерения	Тарифы на 2018 год, руб.
Вывоз ТКО	м ³	831,6
Вывоз ТКО	бак	данные отсутствуют
Вывоз стоков в многоквартирных домах	м ³	многоквартирные дома отсутствуют
Вывоз стоков для организаций и др.	м ³	данные отсутствуют

Вторым этапом обращения с ТКО является их вывоз из мест образования до мест обезвреживания.

Объективность планирования и калькулирования себестоимости на этот вид услуг имеет особо важное значение, поскольку затраты на транспортировку отходов из мест образования до места обезвреживания и утилизации составляют до 80 % в общих затратах на сбор, вывоз и утилизацию отходов в случае, если работы по всем трем этапам обращения с ТКО осуществляет одна специализированная организация.

В тариф также может быть заложена инвестиционная составляющая.

Для этого коммунальное предприятие, оказывающее услугу по захоронению ТКО должно разработать инвестиционную программу.

Инвестиционная программа организации коммунального комплекса по развитию системы коммунальной инфраструктуры - это определяемая органами местного самоуправления для организации коммунального комплекса программа финансирования строительства и (или) модернизации системы коммунальной инфраструктуры и объектов, используемых для утилизации (захоронения) коммунальных отходов, в целях реализации программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры.

3.5. Санитарное состояние объектов размещения ТКО

На территории Усть-Балейского муниципального образования, надлежащим образом отведенных земельных участков, под полигоны для

складирования и утилизации, как твердых коммунальных отходов, так и жидких нечистот не имеется.

Согласно СанПиН 2.1.4.1110-02 во избежание загрязнения подземных источников водоснабжения, должны проводиться мероприятия по организации зон санитарной охраны в составе трех поясов.

Согласно СанПиН 2.1.4.1110-02 (п. 3.2.2 и 3.2.3) и Техническим условиям для полигонов и санкционированных свалок, принимающих ТКО, на территории сельсовета размещение свалки не допускается в пределах второго пояса зоны санитарной охраны.

3.6. Организация механизированной уборки населенных пунктов

Механизированная уборка территорий Усть-Балейского муниципального образования осуществляется в виде вывоза твердых коммунальных отходов от точек их сбора к свалке, вывоз ЖБО от места их сбора за пределы населённого пункта, а так же как расчистка дорог районного и местного значения от снега, в зимний период.

Механизированная уборка дорог предусматривает работы по поддержанию в чистоте и порядке дорожных покрытий. Ввиду отсутствия подметально-дорожной и поливочной техники уборка дорог механизированным способом осуществляется только в зимний период. Зимой должны осуществляться наиболее трудоемкие работы: предотвращение снежно-ледяных образований, удаление снега и скола, борьба с гололедом. Своевременное выполнение указанных работ позволяет поддерживать нормальное эксплуатационное состояние дорог и безопасное передвижение на транспортных средствах.

3.7 Текущее состояние и прогноз заполняемости полигона твердых коммунальных отходов

На сегодняшний день на территории сельсовета не существует ни одного полигона коммунальных и промышленных отходов. Сложившаяся ситуация в области образования, утилизации, хранения и захоронения отходов ведет к

опасному загрязнению окружающей среды, нерациональному использованию природных ресурсов, значительному экономическому ущербу и представляет реальную угрозу здоровью населения сельского поселения.

Побочным продуктом жизнедеятельности любого населенного пункта является мусор и бытовые отходы. Система обезвреживания твердых коммунальных отходов (далее ТКО) основана на захоронении их на полигоне. Из-за отсутствия отдельного сбора ТКО, вместе с пищевыми отходами, бумагой, полимерной и другой тарой выбрасываются банки с остатками красок, ядохимикатов, лаков, разбитые ртуть содержащие приборы, люминесцентные лампы, лекарственные препараты и прочее. Все это оказывается на свалках и в виде фильтрата попадает в водоносные горизонты, загрязняя их токсичными веществами. Помимо этого, из тела свалок постоянно выделяются газообразные продукты распада отходов - метан, аммиак и другие, вызывающие их горение.

Особую проблему представляют отходы промышленного производства.

Токсичность, пожаро- и взрывоопасность создают особый риск для населения и окружающей среды в процессе технологического цикла обращения промышленных отходов.

Таким образом, проблема экологической опасности коммунальных и промышленных отходов стоит очень остро. Опасность представляет собой все стадии обращения с отходами, начиная от сбора, транспортировки и заканчивая уничтожением или захоронением отходов.

Целями данной схемы являются:

- Обеспечение утилизации (захоронения) отходов;
- Обеспечение выполнения санитарных норм.

Задачи:

- Строительство полигона ТКО в соответствии с нормативными и экологическими требованиями к устройству и содержанию полигонов коммунальных и промышленных отходов.

- Рекультивация свалок.

Основными мероприятиями являются:

										Лист
										40
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

- Выбор земельных участков под полигон ТКО и пунктов приема и переработки ТКО в поселениях.
- Согласование выбора земельных участков под полигон ТКО
- Реализация мероприятий по организации утилизации и переработки коммунальных и промышленных отходов.
- Сокращение и ликвидация загрязнения окружающей среды отходами.

						190-2018-ГССОТ-КОР.4	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата		41

4. ТВЕРДЫЕ КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ

К твердым коммунальным отходам (ТКО) относятся отходы, образующиеся в жилых и общественных зданиях, торговых, зрелищных, спортивных и других предприятиях (включая отходы от текущего ремонта квартир), отходы от отопительных устройств местного отопления, смет, опавшие листья, собираемые с дворовых территорий, и крупногабаритные отходы.

ТКО образуются из двух источников:

-жилых зданий;

-административных зданий, учреждений и предприятий общественного назначения (общественного питания, учебных, зрелищных, гостиниц, детских садов и др.).

Юридической основой для классификации ТКО служит Федеральный классификационный каталог отходов (ФККО), утвержденный Приказом МПР России от 02.12.2002 г. № 786. ФККО классифицирует отходы по происхождению, агрегатному состоянию и опасности. В ФККО используется термин "Твердые коммунальные отходы" код раздела 91000000 00 00 0. Твердые коммунальные отходы относятся к 4-5 классам опасности.

Твердые коммунальные отходы (ТКО) - отходы, образующиеся в жилых помещениях в процессе потребления физическими лицами, а также товары, утратившие свои потребительские свойства в процессе их использования физическими лицами в жилых помещениях в целях удовлетворения личных и коммунальных нужд. К твердым коммунальным отходам также относятся отходы, образующиеся в процессе деятельности юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и подобные по составу отходам, образующимся в жилых помещениях в процессе потребления физическими лицами.

Отходы в зависимости от степени негативного воздействия на окружающую среду подразделяются в соответствии с критериями, установленными федеральным органом исполнительной власти,

							190-2018-ГССОТ-КОР.4	Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			42

осуществляющим государственное регулирование в области охраны окружающей среды, на пять классов опасности:

I класс - чрезвычайно опасные отходы;

II класс - высокоопасные отходы;

III класс - умеренно опасные отходы;

IV класс - малоопасные отходы;

V класс - практически неопасные отходы.

Под морфологическим составом отходов данного типа понимается содержание отдельных составляющих частей отходов, выраженных в процентах к их общей массе. В состав твердых коммунальных отходов, согласно ТУ 401-20-56-86, входят: пищевые отходы, бумага и текстиль, строительный мусор, стекло, полимерные отходы, металл, бытовая техника, отходы зеленого строительства, смет и крупногабаритные отходы от населения.

Это не подлежащие восстановлению использованные шины, крупные древесные отходы, старая мебель, холодильники, аккумуляторы и т.д.

В составе ТКО наблюдаются сезонные и долгосрочные изменения. Например, увеличение содержания пищевых отходов в осенний период, что связано с большим употреблением овощей и фруктов в рационе питания. А с переходом на централизованное теплоснабжение в крупных городах резко сократилось содержание угля и шлака и т.д. Таким образом, изменение состава отходов связано с изменением качества жизни населения.

4.1. Нормативно-правовое регулирование обращения с отходами потребления

Нормативная база в области обращения с отходами представлена федеральными законами и подзаконными актами, а на территории Усть-Балейского муниципального образования региональными и муниципальными нормативными актами.

Основопологающим нормативным актом, регулирующим обращение с отходами, с 1998 года на территории всей Российской Федерации является

									Лист
									43
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	190-2018-ГССОТ-КОР.4			

Федеральный Закон от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления" с изм. на 29.12.2015 г.

Федеральным законом "Об отходах производства и потребления" (гл.2) полномочия в области обращения с отходами разграничены между 3 уровнями власти:

- органами власти Российской Федерации;
- органами власти субъектов Российской Федерации;
- органами местного самоуправления.

К полномочиям органов местного самоуправления поселений в области обращения с отходами согласно статье Федерального Закона от 24.06.1998 г. № 89 -ФЗ "Об отходах производства и потребления" с изм. на 29.12.2015г. отнесены организация сбора и вывоза коммунальных отходов и мусора.

К полномочиям органов местного самоуправления муниципальных районов в области обращения с отходами относится участие в организации деятельности по сбору (в том числе разделному сбору), транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, захоронению твердых коммунальных отходов на территориях соответствующих районов. Органы местного самоуправления муниципального района осуществляют полномочия в области обращения с отходами, предусмотренные пунктом 1 статьи 8 ФЗ-№89 от 24.06.1998г. (ред. от 29.12.2015г.), на территориях сельских поселений, если иное не установлено законом субъекта Российской Федерации, а также на межселенной территории.

Согласно гл.2 ст.8.1. Полномочия органов местного самоуправления и органов государственной власти субъекта Российской Федерации в области обращения с отходами, установленные настоящим Федеральным законом, могут быть перераспределены между ними в порядке, предусмотренном частью 1.2 статьи 17 Федерального закона от 6 октября 2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».

В соответствии с п. 23 Градостроительного кодекса Российской Федерации (с изменениями на 3 августа 2018 года) орган местного самоуправления

										Лист
										44
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата					

утверждает программу комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры. Данная программа, в том числе, включает в себя мероприятия по строительству, модернизации и рекультивации объектов, используемых для утилизации (захоронения) твердых коммунальных отходов, реализация которых обеспечивает повышение качества производимых для потребителей товаров (оказываемых услуг), улучшение экологической ситуации на территории муниципального образования.

Проектирование и строительство сооружений системы санитарной очистки производятся в соответствии с утвержденной генеральной схемой и требованиями "Инструкции о порядке разработки, согласования и утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений" СНиП 11-01-95.

При необходимости улучшения экологического и санитарного состояния допускается одновременная разработка генеральной схемы очистки и проектирование объектов по обезвреживанию отходов.

Внебюджетными источниками при строительстве, модернизации и рекультивации полигонов могут выступать заемные средства, которые, в конечном счете, возмещаются через надбавку к тарифу на захоронение отходов.

Исходя из сложившихся условий реализации мероприятий в сфере обращения с отходами, а также учитывая существующие законодательные возможности, одним из приоритетных направлений совершенствования системы их финансирования в сфере обращения с отходами представляется принятие инвестиционных программ соответствующих организаций.

4.2. Перечень правил и стандартов для расчета объемов образования ТКО

На нормы накопления и состав ТКО влияют такие факторы, как степень благоустройства жилого фонда (наличие мусоропроводов, газа, водопровода, канализации, системы отопления), этажность, вид топлива (при местном

						190-2018-ГССОТ-КОР.4	Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		45

отоплении), климатические условия (различная продолжительность отопительного периода).

Практика обращения с отходами потребления показывает, что с развитием инфраструктуры городских поселений и населенных пунктов и под влиянием социально-экономических факторов характеристики состава и свойств отходов потребления изменяются весьма активно. Это приводит к тому, что существующие нормы перестают соответствовать современным фактическим объемам образования отходов потребления. Следствием этому являются несанкционированные свалки, как на территории населенного пункта, так и в его окрестностях.

Рекомендуемые нормы накопления ТКО от населения приведены в таблице 16 согласно СП 42.13330.2011.

Таблица 16 - Нормы накопления коммунальных отходов (из СП 42.13330.2011)

Бытовые отходы	Количество бытовых отходов, чел/год	
	кг	л
Твердые:		
от жилых зданий, оборудованных водопроводом, канализацией, центральным отоплением и газом	190-225	900-1000
от прочих жилых зданий	300-450	1100-1500
Общее количество по городу с учетом общественных зданий	280-300	1400-1500
Жидкие из выгребов (при отсутствии канализации)	-	2000-3500
Смет с 1 м ² твердых покрытий улиц, площадей и парков	5-15	8-20

Примечания

- 1 Большие значения норм накопления отходов следует принимать для крупнейших и крупных городов.
- 2 Для городов III и IV климатических районов норму накопления бытовых отходов в год следует увеличивать на 10 %.
- 3 Нормы накопления твердых отходов в климатических подрайонах IA, IB, IC при местном отоплении следует увеличивать на 10 %, при использовании бурого угля - на 50 %.
- 4 Нормы накопления крупногабаритных бытовых отходов следует принимать в размере 5 % в составе приведенных значений твердых коммунальных отходов.

Нормы образования КГО приняты в размере – 5% от общего объема образующихся отходов в соответствии со СП 42.13330.2011.

Согласно исходным данным, предоставленным Заказчиком для разработки генеральной схемы очистки территории Усть-Балейского муниципального образования, численность населения составляет 1028 человек.

По исследованиям зарубежных и отечественных специалистов удельное годовое накопление твердых коммунальных отходов на одного жителя населенных мест (накопления) имеет тенденцию ежегодного роста на 1-3 %, что объясняется повышением уровня благоустройства жилого фонда и ростом доли упаковочных материалов в ТКО.

Для оценки объемов образования ТКО от населения Усть-Балейского муниципального образования на первую очередь и расчетный срок учитывалось расчетное среднегодовое значение объемов образования ТКО на 1 чел. в год на существующее положение с учетом тенденции ежегодного роста объемов 1,0% в год.

С учетом увеличения объемов ТКО нормы накопления на последний год I очереди и расчетный срок рассчитываются по формуле:

$$N_{\text{Iоч}} = N_{\text{ф}} \times (1,01)^5 = N_{\text{ф}} \times 1,05$$

$$N_{\text{расч}} = N_{\text{ф}} \times (1,01)^{15} = N_{\text{ф}} \times 1,16$$

где: $N_{\text{Iоч}}$ - норма накопления ТКО на 1 человека в год на I очередь, м³/год;

$N_{\text{расч}}$ - норма накопления ТКО на 1 человека в год на расчетный срок, м³/год;

$N_{\text{ф}}$ - норма накопления ТКО на 1 человека в год фактическая, м³/год;

1,01 - 1 % увеличения объема ТКО (1,01 м³ + 0,01 м³).

При расчетах на существующее положение и при прогнозировании объемов образования ТКО по объектам социальной инфраструктуры Усть-Балейского муниципального образования были приняты удельные объемы образования ТКО в соответствии с нормами накопления ТКО на территории Усть-Балейского территориального образования.

Что касается уличного смета, то его плотность зависит от его состава и колеблется в пределах 0,6 - 1,6 т/м³ (в расчетах принимаем годовое значение равное 0,6 т/м³).

									Лист
									47
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	190-2018-ГССОТ-КОР.4			

Часть загрязнений, находящаяся во взвешенном состоянии в воздухе и смываемая с дорог дождевыми и талыми водами, не может быть с достаточной точностью учтена и в расчет количества загрязнений при назначении режимов уборки обычно не принимается.

Суточный объем уборочных работ (смет) – $Q_{сут}$ согласно СП 42.13330.2011* определяем исходя из существующей площади твердых покрытий улиц, площадей и парков.

$$S_{общ.} = S_{мех. \text{ убор.}} + S_{руч. \text{ убор.}} \text{ (м}^2\text{)},$$

$$M = S_{общ.} \times 0,005 \text{ (тонн/год)},$$

$$V = M / 0,6 \text{ (м}^3\text{/год)},$$

$S_{общ.}$ – площадь территории, убираемая при механизированной и ручной уборке, м²;

$S_{мех. \text{ убор.}}$ - площадь территории, убираемая при механизированной уборке;

$S_{руч. \text{ убор.}}$ - площадь территории, убираемая при ручной уборке, м²;

M – количество смета, образовавшегося на убираемой территории, тыс.т/год;

V - годовой объем смета, образовавшегося на убираемой территории, тонн/год;

Оценка образования ТКО от промышленных и аграрных предприятий произведена по нормативам образования коммунальных отходов в соответствии со справочником "Санитарная очистка и уборка населенных мест". М. Стройиздат, 1990 г. и СП 42.13330.2011 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений", исходя из структуры занятости населения. Количество твердых коммунальных отходов определяется как произведение количественного показателя на норматив образования отходов.

$$M = N \times m, \text{ м}^3\text{/год},$$

где N - количественный показатель образования отходов;

m - удельная норма образования отходов на 1 единицу показателя в год

										Лист
										48
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	190-2018-ГССОТ-КОР.4				

$m = 40-70$ кг/год или $0,20-0,30$ м³/год на 1 работника учреждения, (плотность ТКО = $0,25$ т/м³).

4.3. Расчет объема накопления твердых коммунальных отходов от жилищного фонда и объектов социальной инфраструктуры, а также прогноз изменения количества образующихся ТКО

Данные по фактическим объемам образования твердых коммунальных отходов на территории Усть-Балейского муниципального образования отсутствуют.

Расчет объема образования ТКО от жилищного фонда Усть-Балейского муниципального образования на период с 2018 по 2033 год представлен в таблице 18.

Таблица 18 - Расчет объема образования ТКО от жилищного фонда Усть-Балейского муниципального образования на период с 2018 по 2033 гг.

Год	Численность населения	Удельная норма накопления ТКО, м ³ /год*	Объемы образования ТКО, м ³ /год	Объемы образования КГО, м ³ /год (5% от ТКО)
2018	1028	0,80	822,4	41,12
2022	1035	0,84	869,4	43,47
2033	1067	0,93	992,31	49,62

* - учтена тенденция к росту норм накопления ТКО

Объем образования ТКО от объектов социальной инфраструктуры на существующее положение (2018 г.) и на расчетный срок (2033 г.) представлен в таблицах 19-20.

Таблица 19 - Расчет объема образования ТКО от объектов социальной инфраструктуры Усть-Балейского муниципального образования на 2018 г.

№ п/п	Наименование организаций	Единица измерения	Кол-во	Норма накопления отходов в год на ед. изм.		Годовой объем образования ТКО		Суточный объем образования ТКО		
				м ³ /ед. изм. в год	плотность, кг/м ³	м ³	Масса, т	м ³	Масса, т	
1	Больницы	На койко-место	1	0	0,7	330	0,0	0,0	0,00	0,00
2	ФАП	На 1 м ²	300	0,2	250	60,0	15,0	0,21	0,05	0,05

3	Гостиницы	Мест	0	1,13	100	0,0	0,0	0,00	0,00
4	Детские дошкольные учреждения	На ребенка	19	0,4	300	7,6	2,3	0,03	0,01
5	Общеобразовательные школы	На учащегося	85	0,15	220	12,8	2,8	0,04	0,01
6	Интернаты	На 1 место	0	2,01	190	0,0	0,0	0,00	0,00
9	Магазины	На 1 м ² торг. площ.	369	1,5	110	553,5	60,9	1,90	0,21
10	Рынки	На 1 м ² торг. площ.	0	0,36	100	0,0	0,0	0,00	0,00
11	Рестораны, кафе, закусочные, столовые	На 1 пос. место	44	3,5	420	154,0	64,7	0,53	0,22
12	Баня	На 1 место	0	0,1	100	0,0	0,0	0,00	0,00
13	Клубы, библиотеки	На 1 пос. место	119	0,18	150	21,4	3,2	0,07	0,01
14	Спортивные стадионы, спортзалы	На 1 место	40	0,26	170	10,4	1,8	0,04	0,01
15	Отделения связи	На 1 сотрудника	3	1	200	3,0	0,6	0,01	0,00
16	Банки	На 1 сотрудника	0	0,25	200	0,0	0,0	0,00	0,00
	Итого					822,7	151,2	2,82	0,52
	КГО = 5% от ТКО					41,1	7,6	0,14	0,03
	Всего					863,8	158,8	2,96	0,54

Таблица 20 - Расчет объема образования ТКО от объектов социальной инфраструктуры Усть-Балейского муниципального образования на 2033 г.

№ п/п	Наименование организаций	Единица измерения	Кол-во	Норма накопления отходов в год на ед. изм.		Годовой объем образования ТКО		Суточный объем образования ТКО	
				м ³ /ед. изм. в год	плотность, кг/м ³	м ³	Масса, т	м ³	Масса, т
1	Больницы	На койко-место	26	0,7	330	18,2	6,0	0,06	0,02
2	ФАП	На 1 м2	300	0,2	250	60,0	15,0	0,21	0,05
3	Гостиницы	Мест	11	1,13	100	12,4	1,2	0,04	0,00

4	Детские дошкольные учреждения	На ребенка	1	95	0,4	300	38,0	11,4	0,13	0,04
5	Общеобразовательные школы	На учащегося	1	224	0,15	220	33,6	7,4	0,12	0,03
6	Интернаты	На 1 место		0	2,01	190	0,0	0,0	0,00	0,00
9	Магазины	На 1 м ² торг. площ.		570	1,5	110	855,0	94,1	2,93	0,32
10	Рынки	На 1 м ² торг. площ.		0	0,36	100	0,0	0,0	0,00	0,00
11	Рестораны, кафе, закусочные, столовые	На 1 пос. место		76	3,5	420	266,0	111,7	0,91	0,38
12	Баня	На 1 место		13	0,1	100	1,3	0,1	0,00	0,00
13	Клубы, библиотеки	На 1 пос. место		450	0,18	150	81,0	12,2	0,28	0,04
14	Спортивные стадионы, спортзалы	На 1 место		150	0,26	170	39,0	6,6	0,13	0,02
15	Отделения связи	На 1 сотрудника		3	1	200	3,0	0,6	0,01	0,00
16	Банки	На 1 сотрудника		2	0,25	200	0,5	0,1	0,00	0,00
	Итого						1408,0	266,4	4,82	0,91
	КГО = 5% от ТКО						70,4	13,3	0,24	0,05
	Всего						1478,4	279,7	5,06	0,96

Расчет выполнен, исходя из выполнения мероприятий Генерального плана Усть-Балейского сельского поселения в отношении объектов социальной инфраструктуры.

4.4. Расчет объемов отходов, образующихся при уборке улиц, дорог, площадей и тротуаров

Летние загрязнения на дорогах носят общее название - смет. Под сметом понимаются загрязнения, которые с помощью подметально-уборочных машин или вручную могут быть собраны с дорожных покрытий.

Основным из факторов, влияющим на засорение улиц, является интенсивность движения транспорта. На накопление смета и засорение улиц

существенно влияют также благоустройство прилегающих улиц, тротуаров, мест выезда транспорта и состояние покрытий прилегающих дворовых территорий.

Таблица 21 - Расчет образования сметы

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2018 г.	2033 г.
1	Площадь проезжей части улиц, дорог, подлежащих уборке	тыс. м ²	113,6	113,6
2	Норма образования сметы	кг/м ²	5	5
3	Объем образования сметы	тыс.т/год	0,57	0,57
		тыс.м ³ /год	946	946

4.5. Расчет образования твердых коммунальных отходов от производственных предприятий

Расчет образования твердых коммунальных отходов с предприятий, осуществляющих свою деятельность на территории Усть-Балейского муниципального образования, не представлен, так как данные о деятельности данных предприятий не были предоставлены администрацией Усть-Балейского муниципального образования.

4.6. Расчет образования твердых коммунальных отходов всего по муниципальному образованию

Суммарное образование твердых коммунальных отходов включает в себя годовое накопление ТКО, КГО и уличного смета. В таблице 22 представлены данные на существующее состояние (2018 г.) и на расчетный срок (2033 г.).

Таблица 22 - Расчетные объемы образования ТКО на территории сельсовета

№ п/п	Наименование показателя	м ³ /год	
		на 2018 г.	на 2033 г.
1	Объем образования ТКО от населения	822,4	992,3
2	Объем образования ТКО от объектов социальной инфраструктуры	822,7	1408,0
3	Объем образования ТКО от предприятий	-	-
	Итого	1645,1	2400,3
4	КГО	41,1	70,4
5	Объем образования сметы	946,0	946,0

	Всего	2632,2	3416,7
--	--------------	---------------	---------------

Классификация общего количества ТКО по составу представлена в таблице

23.

Таблица 23 - Состав ТКО

Наименование отходов	Единица измерения	%
Бумага, картон	m^3	18
Пищевые отходы		39
Стекло		7
Текстиль		5
Пластмасса, полимеры		23
Металлы		8
Всего		100

4.7. Рекомендации по отдельному сбору ценных компонентов ТКО

Являясь одними из основных загрязнителей окружающей среды, ТКО содержат ценные компоненты: макулатуру, полимерные материалы, черные и цветные металлы, стекло, которые при складировании на полигонах безвозвратно теряются.

Проведенный анализ объемов образования и состава ТКО позволили определить основные направления схемы санитарной очистки:

- снижение потоков отходов, за счет внедрения сбора вторичного сырья из ТКО и его рециклирования;
- переработку органической части ТКО в компост;
- складирование балластной фракции на полигоне ТКО.

Несмотря на то, что отходы из жилого фонда являются мощным источником вторичного сырья, практическая реализация сортировки отходов, доставляемых мусоровозами, представляет сложную проблему из-за загрязненности материала, а также низкого уровня цен на сырье соответствующего качества. Наибольший интерес представляют отходы от общественных, коммерческих организаций и учреждений, качество которых выше качества отходов из жилищного фонда.

Рассматриваются три варианта снижения потока отходов на полигон:

- селективный сбор вторичного сырья непосредственно в местах образования;
- развитие селективного сбора вторичного сырья посредством организации стационарных и передвижных приемных пунктов;
- сортировка ТКО и КГО, поступающих на комплексные мусоросортировочные станции.

Как отмечалось, в составе отходов из жилого фонда содержится большое количество ценных вторичных ресурсов. Ниже приводится краткое описание вторичных ресурсов из отходов жилого фонда, их основные свойства и возможность реального сбора.

Бумага и картон. Макулатура в отходах состоит в основном из обрывков газет и оберточной бумаги, сильно загрязненной пищевыми отходами. Условно чистая макулатура в виде газет, журналов и картонных коробок составляет в среднем 10 %.

Пищевые отходы. Около 50 % пищевых отходов относится к не рекомендуемым отходам для скармливания животным, остальные отходы могут использоваться в качестве кормовых ресурсов (картофельные очистки, овощные и фруктовые остатки и прочие).

Текстиль. Около 1 % текстильных отходов представляют ценность в качестве вторичного сырья. Многие текстильные компоненты содержат 30-60 % синтетических добавок, что усложняет их использование в виде вторичного сырья, где все компоненты должны принадлежать одной группе.

Полимерные материалы. Большую заготовительную ценность представляют ПЭТФ (лавсан) и полиэтилен (бутылки из-под напитков).

Черный металлолом. Бытовой черный металлолом на 70 % состоит из консервных банок с покрытием из олова при содержании 0,2-2 % от массы банки. Банки имеют загрязненность до 25 % по массе. С помощью отдельного сбора можно заготовить примерно 1 % черного металлолома от массы твердых коммунальных отходов.

Цветной металлолом. Посредством отдельного сбора заготавливают в виде алюминиевых банок около 0,6 % от массы твердых коммунальных отходов.

Стеклобой. Как правило, в этом компоненте отходов присутствуют низшие сорта стеклобоя – цветное стекло. Возможно заготовить около 3 % данного сырья.

4.7.1. Система селективного сбора вторичных материальных ресурсов

1. На территориях домовладений необходимо внедрение системы отдельного сбора вторичных материальных ресурсов (ВМР) в специальные контейнеры, вместимостью до 1,1 м³, контейнер должен иметь маркировку с указанием складироваемых отходов.

2. В крупных домовладениях сбор ВМР может осуществляться в контейнеры большей вместимости, имеющие различную конфигурацию. Выгрузка отходов из контейнеров осуществляется в мусоровоз, имеющий комбинированное опрокидывающее устройство.

3. В домовладениях, имеющих на 1-ом этаже арендуемые крупные офисы, торговые и другие организации, где образуется большое количество картонной тары, отходов бумаги, полимерных материалов целесообразно устанавливать пресс-контейнеры различной вместимости (8-20 м³).

4. На объектах с большим количеством стеклянных отходов целесообразно устанавливать открытые бункера, обслуживаемые бункеровозом.

Недостатками этого метода являются:

- сравнительная дороговизна контейнеров, вместимостью 6 м³, а также транспортировка отходов;
- недостаточно четкое разделение фракций ВМР (в контейнеры попадают посторонние отходы);
- экономическая незаинтересованность жителей в селекции отходов внутри каждой квартиры;
- отсутствие внутриквартирных селективных мусоросборников;

- удаленность площадок с контейнерами для селективного сбора ВМР от подъездов жилых домов;
- отсутствие рекламы и экологической пропаганды среди населения;
- фактор ментальности населения.

Наибольшее распространение в России получили пресс-контейнеры различных моделей, где пресс и контейнер составляют единое целое. Вместимость контейнера составляет 8; 12; 15; 20; 24 м³. Пресс-контейнер полностью герметичен и безопасен в эксплуатации. Пресс контейнер может быть снабжен опрокидывающим устройством. После заполнения (на корпусе имеется индикатор заполнения) контейнер устанавливается на платформу специальной машины.

1. На территориях с малой плотностью застройки, или в связи с нецелесообразностью создания стационарных приемных пунктов, сбор ВМР может осуществляться передвижными приемными пунктами.

2. Передвижные приемные пункты представляют собой крытый фургон, имеющий на бортах рекламу о принадлежности и видах деятельности. Передвижные приемные пункты снабжаются напольными весами (с ценой деления не более 50 кг) для взвешивания сдаваемых ВМР.

3. Передвижные приемные пункты работают строго по графику с оповещением о днях и часах приема ВМР.

4.7.2. Применение вторичных материальных ресурсов из отходов.

Наиболее важный экономический вопрос при внедрении системы сбора ВМР – эффективность реализации извлеченных из ТКО фракций ВМР. Здесь возможны два основных направления:

- реализация предварительно обработанных фракций ВМР предприятиям промышленности в качестве вторичного сырья;
- организация производств товаров потребления на основе ВМР из ТКО.

Второе направление имеет долгосрочные экономические перспективы, так как не зависит от ценовой политики на рынке вторичного сырья. В этом случае,

целесообразности и экологической приемлемости способов переработки и использования отходов. В связи с этим, при реализации программы основной упор необходимо сделать на малые и средние частные предприятия, которые сейчас постепенно внедряются в этот рынок.

4.8. Методы сбора и удаления отходов

Основными этапами системы обращения с отходами производства и потребления являются:

1. Сбор — деятельность, связанная с изъятием отходов в течение определенного времени из мест их образования, для обеспечения последующих работ по обращению с отходами.

2. Транспортирование отходов — деятельность, связанная с перемещением отходов между местами или объектами их образования, накопления, хранения, утилизации, захоронения и/или уничтожения.

3. Переработка и захоронение – на данном этапе могут производиться различные технологические операции и процедуры переработки и захоронения.

Особняком стоят операции утилизации и рециклинга, которые представляют собой совокупность процессов деятельности по обращению с отходами производства и потребления. Следует отметить, что рециклинг является более емким и широким понятием, чем утилизация.

Действующая в РФ система государственного регулирования обращения с отходами базируется на принципах предотвращения образования отходов, минимизации количества отходов в источнике их образования, максимального их вовлечения в хозяйственный оборот и вторичного использования, экологически безопасного размещения и захоронения отходов, обеспечения экологической безопасности деятельности по обращению с отходами.

Наиболее важным этапом при создании оптимальной системы обращения с отходами является выбор основных приоритетов, заложенных в систему:

1. Создание системы и концептуальное руководство ее работой. Система обращения с отходами не может быть удовлетворительна без руководящего

участия властных структур, которые должны выступать не только в качестве организатора, но и в качестве контролера функционирования такой системы:

- Организация сбора и вывоза коммунальных отходов и мусора относится к полномочиям администрации муниципального района и администрации Усть-Балейского муниципального образования ;

- Организация утилизации и переработки коммунальных и промышленных отходов относится к полномочиям администрации муниципального района и администрации Усть-Балейского муниципального образования.

2. Прогрессивная технология обращения с отходами. Сбор, транспортирование, сортировка, утилизация и все остальные технологические операции, производимые с отходами, следует осуществлять с использованием наиболее удачных достижений передовой отечественной и мировой науки и техники.

3. Контроль перемещения отходов.

4. Развитие рынка вторичных ресурсов.

5. Рациональная тарифная политика.

В условиях рыночной экономики тарифная политика может являться существенным рычагом воздействия на функционирование системы обращения с отходами с помощью рационально выбранных тарифов. Использование устаревших методов сбора, транспортирования и размещения отходов, приводящих к загрязнению окружающей среды и к потерям вторичных ресурсов, могут и должны стать экономически невыгодными.

6. Формирование общественного мнения. Административные усилия в сфере обращения с отходами не дадут желаемого результата, если они не будут поняты и поддержаны большинством проживающего населения. Обсуждение природоохранных проблем и принятие решений по ним должно происходить с участием населения и строиться на основе консенсуса. Для его достижения необходим некий минимум знаний по обсуждаемым проблемам. Поэтому необходимо постоянно осуществлять пропаганду знаний по основным вопросам природопользования, в том числе и по рациональному обращению с отходами.

									Лист
									59
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	190-2018-ГССОТ-КОР.4			

Сбор ТКО на территории Усть-Балейского муниципального образования должен производиться в соответствии с требованиями СанПиН 42-128-4690-88 "Санитарные правила содержания территории населенных мест" с учетом конкретных условий:

- численности и плотности проживания населения в населенных пунктах;
- уровня благоустройства жилищного фонда (наличие канализации, централизованного отопления, этажности застройки, наличие мусоропровода);
- сезонности;
- архитектурно-планировочной композиции;
- перспективы развития жилой застройки;
- экономических возможностей.

Сбор и удаление твердых коммунальных отходов в Усть-Балейском муниципальном образовании предлагается осуществлять по централизованной плано-регулярной системе, в которую должны быть включены, вся социальная инфраструктура и производственные предприятия. Налаженная плано-регулярная система должна обеспечить регулярный и бесперебойный вывоз всех образующихся от населения и объектов инфраструктуры ТКО на специально созданные для этих целей объекты переработки и утилизации.

Плано-регулярная система включает:

- сбор, временное хранение и удаление коммунальных отходов с территорий жилых домов и организаций в сроки, указанные в санитарных правилах;
- обезвреживание и/или утилизацию коммунальных отходов.

Организация плано-регулярной системы и режим удаления коммунальных отходов определяются на основании решений администрации Усть-Балейского муниципального образования по представлению органов жилищно-коммунального хозяйства и учреждений санитарно-эпидемиологической службы.

Основными системами сбора и удаления твердых коммунальных отходов являются контейнерная (с использованием мусоросборников) и бесконтейнерная

									Лист
									60
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Для Усть-Балейского муниципального образования может быть рекомендована 100% контейнерная система сбора ТКО с несменяемыми сборниками.

Сбор и вывоз твердых коммунальных отходов следует осуществлять в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями СанПиН 42-128-4690-88 "Санитарные правила содержания территорий населенных мест" и удалять ТКО независимо от дня недели, в том числе в выходные и праздничные дни: холодное время года (при температуре -5° и ниже) должен быть не более трех суток, в теплое время (при плюсовой температуре свыше $+5^{\circ}$) не более одних суток (ежедневный вывоз).

С территорий некоммерческих организаций: (садоводческих, огороднических и дачных объединений граждан, гаражно-строительных кооперативов) - по мере накопления, но не реже 1 раза в месяц - за исключением зимнего периода. Может потребоваться дополнительное согласование с местными органами Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека периодичности вывоза отходов.

Для сбора и промежуточного складирования крупногабаритных отходов предполагается сбор КГО в сменяемые бункера-накопители (7,5—8,5 м³).

Один бункер позволяет обслужить в среднем от 900 до 2700 жителей в зависимости от периодичности вывоза отходов.

4.8.1. Рекомендации по сбору вторичного сырья

Перечень рекомендаций по сбору вторичного сырья:

- Вторичное сырье собирается в исправную тару (плотные мешки, сборники, контейнеры и др.) или пакетируется. Тара систематически должна подвергаться чистке, мойке, а в случае необходимости - дезинфекции.

- Временное хранение вторичного сырья осуществляется в специально выделенных помещениях или на специально отведенных площадках в закрывающихся сборниках и контейнерах. Расстояние от площадок и отдельно

										Лист
										62
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	190-2018-ГССОТ-КОР.4				

-Контейнеры для сбора пищевых отходов в жилых домах следует устанавливать в местах, согласованных с местными учреждениями санитарно-эпидемиологической службы;

-Запрещается выбор пищевых отходов из контейнеров для сбора других отходов.

-Сбор пищевых отходов производится при раздельной системе и только при наличии устойчивого сбыта их специализированным откормочным хозяйствам. Выдача отходов частным лицам запрещается.

4.8.3. Рекомендации по организации приемных пунктов по заготовке вторичного сырья

Перечень рекомендаций по организации приемных пунктов по заготовке вторичного сырья:

1. Стационарные пункты по заготовке вторичного сырья от населения могут размещаться как в отдельно стоящих помещениях, так и в первых этажах жилых домов.

2. Пункты должны иметь изолированную от других помещений комнату для приема вторичного сырья от населения; складские помещения, разделенные на отсеки для временного хранения различных видов вторичного сырья; санузел; шкаф для хранения чистой и рабочей одежды заготовителей (приемщиков).

3. Вновь открываемые приемные пункты-магазины, размещаемые в первых этажах жилых домов, должны иметь самостоятельный вход.

4. Все помещения приемных пунктов вторичного сырья должны содержаться в чистоте. Ежедневно должна производиться влажная уборка помещения и не реже 1 раза в месяц – дезинфекция.

5. Не разрешается устройство пунктов по приему вторичного сырья от населения в помещениях продовольственных и промтоварных магазинов, в помещениях складов этих магазинов, на территории предприятий торговли и общественного питания.

6. Оборудование приемных пунктов по приему вторичного сырья от населения на территории рынков производится по согласованию с учреждениями санитарно-эпидемиологической службы.

Рекомендуется оборудовать пункты приема вторичного сырья прессами для макулатуры и пакетирования лома и металлов и т.п.

В рамках системы раздельного сбора отходов может быть организован сбор лома, черных и цветных металлов. Осуществлять обращение с ломом и отходами цветных металлов и их отчуждение могут юридические лица и индивидуальные предприниматели, если имеются документы, подтверждающие их право собственности на указанные лом и отходы.

Расположение пунктов приема вторсырья по территории населенного пункта должно быть равномерным, оптимальным считается расположение одного пункта комплексного приема вторичного сырья (макулатура, полимеры, стекло, металлические банки) на 10 - 15 тыс. жителей.

Наряду со стационарными пунктами приема вторичного сырья от населения существует возможность создания передвижных пунктов приема вторсырья. В пунктах приема вторсырья целесообразно принимать следующие материалы и изделия: макулатура, картон, смеси жестяных и алюминиевых банок, ПЭТ-бутылки, стеклотара, текстиль, аккумуляторы, электрические кабели и изделия из цветных металлов, отработанные автомобильные покрышки.

Основные источники поступления вторсырья: малоимущие, предприятия розничной торговли, мелкие производственные предприятия и конторы.

Все пункты сбора вторсырья должны принимать отработанные энергосберегающие лампы от населения, осуществлять их накопление в предназначенных для этих целей контейнерах и передавать специализированным организациям для транспортировки на переработку. В случае наличия у организации, эксплуатирующей пункт сбора вторсырья, лицензии на обращение с опасными отходами 1 класса, предприятие самостоятельно транспортирует отходы к месту переработки или к месту перегрузки в спецтранспорт компании, которая произведет утилизацию.

									Лист
									65
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	190-2018-ГССОТ-КОР.4			

4.9. Решения по конструкции контейнерных площадок, требования по их эксплуатации и размещению

Конструкция контейнерной площадки выбирается в зависимости от типа контейнеров, расположенных на ней. В зависимости от системы сбора контейнеры подразделяются на контейнеры для отдельного сбора и контейнеры для смешанного сбора. По степени мобильности, контейнеры подразделяются на мобильные (с колесиками) и стационарные. По материалу, из которого изготовлены, контейнеры бывают металлическими и пластиковыми. По виду покрытия: окрашенные или оцинкованные. По степени изолированности от внешних факторов делятся на контейнеры с крышкой и без (крышка помогает предотвратить проникновение в контейнер грызунов и распространения неприятных запахов). По емкости контейнеры для ТКО как правило бывают в диапазоне от 0,4 до 6 м³. Для установки на контейнерных площадках городов применяются несменяемые контейнеры емкостью 0,75-1,1 м³. Их конструктивные показатели обеспечивают совместимость со всеми современными типами отечественных мусоровозов. Контейнеры бывают заглубленные (расположенные ниже уровня земли) и установленные на грунте или на контейнерной площадке.

Размещение контейнеров осуществляется на обустроенных площадках в жилых зонах, а также возле общественных зданий и сооружений. В местах образования несанкционированных свалок планируется установка бункеров большей вместимости.

Складирование отходов от объектов социальной инфраструктуры в контейнеры, предназначенные для сбора ТКО от жилых домов, не допускается.

Площадка для размещения контейнеров должна иметь:

- удобные подъездные пути для автотранспорта;
- водонепроницаемое покрытие (асфальтобетон, бетон и т.п.);
- трехстороннее ограждение (забор или живая изгородь);
- укрытие (крышки).

									Лист
									66
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	190-2018-ГССОТ-КОР.4			

Площадки для установки контейнеров должны быть удалены от жилых домов, детских учреждений, спортивных площадок и от мест отдыха населения на расстояние не менее 20 м, но не более 100 м. Размер площадок должен быть рассчитан на установку необходимого числа контейнеров, но не более 5.

Размещение мест временного хранения отходов, особенно на жилой территории, необходимо согласовать с районным архитектором и районными санэпидстанциями.

В исключительных случаях, в районах сложившейся застройки, где нет возможности соблюдения установленных разрывов от дворовых туалетов, мест временного хранения отходов эти расстояния устанавливаются комиссионно (с участием районного архитектора, жилищно-эксплуатационной организации, санитарного врача).

На территории частных домовладений места расположения мусоросборников, дворовых туалетов и помойных ям должны определяться самими домовладельцами, разрыв может быть сокращен до 8-10 метров. В конфликтных ситуациях этот вопрос должен рассматриваться представителями общественности, местной администрацией.

Основной системой сбора и удаления ТКО на рассматриваемой территории является система несменяемых контейнеров.

На I очередь и расчетный срок планируется у стационарных магазинов, на территории школы и т.п., разместить специальные площадки для сбора мусора.

Площадки для установки сборников должны иметь твердое водонепроницаемое покрытие с уклоном в сторону проезжей части 0,02 %, быть удобны в отношении их уборки и мойки. Территория площадки должна соответствовать размерам и числу сборников, причем со всех сторон необходимо оставлять место во избежание загрязнения почвы. Контейнеры должны устанавливаться от ограждающих конструкций не ближе 1 м, а друг от друга - 0,35 м. Для создания живой изгороди вокруг площадок рекомендуется использовать следующие виды зеленых насаждений: смородину золотистую, барбарис обыкновенный, боярышник и др.

									Лист
									67
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	190-2018-ГССОТ-КОР.4			

Ограждения площадок могут быть запроектированы в кирпичном, бутовом, металлотсетчатом и железобетонном вариантах, что позволяет осуществлять их строительство, исходя из наличия местных строительных материалов и изделий.

Контейнерные площадки должны примыкать к сквозным проездам. Машины с манипулятором в течение одной остановки могут разгружать не более 3-х контейнеров, что также должно учитываться при определении ориентировочного количества контейнерных площадок.

Размеры контейнерной площадки в зависимости от количества контейнеров на площадке приведены в таблице 24.

Таблица 24 - Размеры площадок под мусоросборники

Площадка под мусоросборник	Длина, м	Ширина, м	Площадь, м ²	Длина ограждения, м	Высота ограждения, м	Площадь ограждения, м ²
1 контейнер	3,0	3,0	9	8,9	1,5	13,3
2 контейнера	4,3	3,0	12,9	10,2	1,5	15,3
3 контейнера	5,6	3,0	16,8	11,5	1,5	17,3
4 контейнера	7,0	3,0	21	12,9	1,5	19,3
Бункер	5,5	3,85	21,18	13,18	1,5	19,8

4.9.1. Эксплуатация контейнерных площадок

Содержание контейнерной площадки - комплекс работ, в результате которых поддерживается состояние контейнерной площадки, отвечающих требованиям эксплуатации.

Ответственность за техническое исправное состояние контейнерных площадок, контейнеров и бункеров накопителей возлагается на балансодержателя.

Сбор и временное хранение отходов производства промышленных предприятий, образующихся в результате хозяйственной деятельности, осуществляется силами этих предприятий в специально оборудованных для этих целей местах в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322-03 "Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления".

Переполнение контейнеров отходами не допускается.

Контейнерные площадки, независимо от формы собственности и принадлежности, должны быть постоянно очищены от отходов, содержаться в чистоте и порядке.

Ответственность за зачистку контейнерной площадки от просыпавшихся при выгрузке из контейнеров (бункеров накопителей) отходов в мусоровоз, за сбор отходов в контейнеры и бункеры-накопители, за содержание контейнерных площадок возлагается:

- по территории частных домовладений – на работников организации, осуществляющей вывоз отходов, на основании заключенных договоров с собственниками и пользователями частных домовладений;

- по территории, занятой многоквартирными жилыми домами – на ТСЖ, ЖСК, управляющих компаниях, ответственных за уборку прилегающих территорий к многоквартирным жилым домам на основании заключенных договоров с собственниками жилья;

- по территориям, находящимся в аренде, владении, пользовании у юридических лиц, иных хозяйствующих субъектов – на собственников, если иное не установлено договором.

Площадки для установки контейнеров и бункеров накопителей для сбора отходов должны быть с твердым покрытием, уклоном в сторону проезжей части и удобным подъездом для спецавтотранспорта.

Контейнерная площадка должна иметь с трех сторон ограждение высотой не менее 1,2 м, чтобы не допускать попадания мусора на прилегающую территорию.

Контейнеры и бункеры-накопители должны быть в технически исправном состоянии, покрашены, иметь маркировку с указанием реквизитов владельца, подрядной организации осуществляющей вывоз отходов.

Контейнеры на АЗС должны быть оборудованы плотно закрывающейся крышкой и запираться на замок.

										Лист
										69
Изм.	Кодуч	Лист	№док.	Подпись	Дата					

Контейнеры и бункеры-накопители, а также площадки под ними должны (кроме зимнего периода) промываться и обрабатываться балансодержателями дезинфицирующими составами.

В днище контейнера должно быть отверстие для выхода дождевой воды. Вместимость контейнеров – 0,75-1,1 м³. Контейнер должен находиться в исправном состоянии, не иметь разрывов, вмятин, оторванной окантовки и т.п. Состояние контейнерных площадок для сбора твердых коммунальных отходов и подъездов к ним должно отвечать следующим требованиям:

- контейнерная площадка и проезжая часть у контейнерной площадки, предназначенная для стоянки мусоровоза при выгрузке твердых коммунальных отходов из контейнера, должны быть горизонтальными, не скользкими, без выбоин и обеспечивать боковой подъезд мусоровоза к контейнерам не менее 2-х метров;

- установка контейнеров на площадке должна быть по высоте на уровне проезжей части подъездных путей или выше, но не более 0,5 метра;

- размеры контейнерных площадок должны обеспечивать установку необходимого количества контейнеров с расстоянием между ними не менее 0,35 метра;

- ширина подъезда к контейнерным площадкам должна быть: при одностороннем движении – не менее 3,5 м., при двухстороннем – 6,0 м.;

- дорожное покрытие подъезда ровное (без ям, выбоин, открытых колодцев), нескользкое и выдерживающее вес полного мусоровоза без проседания;

- проезды должны быть сквозными, в исключительных случаях допускается наличие площадки, позволяющей разворот мусоровоза в два приема;

- воздушные инженерные сети над подъездами должны быть расположены на высоте не менее 5 м.;

- на проезжей части подъездов и у контейнерных площадок не должно быть стоящих автомобилей и другой техники, препятствующей свободному проезду мусоровозов и выгрузке мусора из контейнеров;

										Лист
										70
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

- состояние въезда с улиц на дворовую территорию и выезда из нее должно быть таким, при котором обеспечивается безопасный въезд и выезд автомобиля-мусоровоза;

- содержать в чистоте контейнерные площадки, обеспечивать уборку мусора после выгрузки контейнеров в мусоровозы, регулярную мойку и дезинфекцию контейнеров и площадок. Складируемые в контейнер твердые бытовые отходы должны быть размером не более 0,6×0,5×0,4 метра. Картонные коробки, ящики загружаются в разорванном (разобранном) состоянии и связанные в пакеты. Утрамбовка твердых коммунальных отходов не допускается. Запрещается складировать в контейнеры: золу, шлак, строительный мусор, грунт, камни, легковоспламеняющиеся, радио-активные, ядовитые и взрывчатые вещества, бытовые отходы в жидком и кашеобразном состоянии, горячие и тлеющие.

Для сбора крупногабаритных отходов расчетом предусмотрена установка бункера-накопителя емкостью 8,0 м³ на специально оборудованной площадке.

4.9.2. Мероприятия по мойке и дезинфекции мусоросборников.

Одним из важнейших звеньев планово-регулярной очистки домовладений является мойка, а при необходимости и дезинфекция контейнеров.

При разгрузке контейнеров часть отходов остается на днище и стенках сборников, привлекая насекомых, птиц и грызунов, способствуя распространению специфического запаха.

Мойка машин должна осуществляться, после каждой смены, как в летний период, так и в зимний. Полигон (свалку) необходимо оборудовать ванной, в которой после выгрузки твердых коммунальных отходов, мусоровозы осуществляют дезинфекцию, только в летний период.

Для удаления налипших отходов, контейнеры необходимо мыть, что предписывается СанПиН 42-128-4690-88.

Дезинфекция и мойка контейнеров осуществляется один раз в 10 дней на месте их размещения эксплуатирующими организациями.

									Лист
									71
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	190-2018-ГССОТ-КОР.4			

Мойку организуют в мусороприемных камерах, имеющих подвод воды и приемный люк канализационной сети, а там, где мойку организовать нельзя, используют специальную моечную машину. Контейнеры моют сразу же после их опорожнения, поэтому моечная машина следует непосредственно за мусоровозом.

Учитывая, что основной системой удаления отходов является система несменяемых сборников, когда опорожненные контейнеры остаются на месте, мойка контейнеров, располагаемых на контейнерных площадках, может осуществляться специальными машинами. Оборудование машины представляет собой резервуары для технологической и отработанной воды, за которыми в задней части машины имеется специальная моечная камера. Подача контейнера в камеру осуществляется специальным подъемным устройством, обеспечивающим механизацию процесса захвата контейнера, его перемещение в моечную камеру и установку вымытого контейнера на площадку.

Мойка осуществляется с помощью системы специальных сопел. Загрязнения смываются струями воды и скапливаются в специальном отсеке для шлака, расположенном на дне моечной камеры. Машина оборудована резервуарами чистой и отработанной воды емкостью по 7000 л. Вода под высоким давлением поступает в 4 реактивных сопла, вращающихся внутри контейнера. В случае необходимости в контейнер могут быть добавлены дезинфицирующие или дезодорирующие вещества.

4.10. Определение необходимого количества контейнеров для сбора твердых коммунальных отходов

При контейнерной системе сбора в отечественной практике применяются металлические сборники твердых коммунальных отходов различной вместимости от 0,1 до 12 м³. Контейнеры, вместимостью 0,55 и 0,75 м³ - стационарные. Мусоросборники, вместимостью 0,3; 0,6; 0,8; 1,1 м³ снабжены колесами. Дальнейшие расчеты будут проводиться для контейнеров объемом 0,75 м³. Необходимость установки контейнеров иного объема определяется

							190-2018-ГССОТ-КОР.4	Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			72

организацией, ответственной за сбор ТКО. Рекомендуется использование закрывающихся контейнеров для исключения процессов гниения и разложения отходов в летнее время года. Сбор крупногабаритных отходов может осуществляться на площадках для сбора ТКО с последующим вывозом мусоровозом или иным специальным транспортом.

Необходимое число контейнеров ($N_{\text{кон}}$) рассчитывается по формуле:

$$N_{\text{кон}} = P_{\text{год}} \times t \times K_1 / (365 \times V),$$

где $P_{\text{год}}$ - годовое накопление ТКО, м^3 ;

t - периодичность удаления отходов, сут. (1/сут. в летнее время);

K_1 - коэффициент суточной неравномерности твердых коммунальных отходов ($K_1 = 1,25$);

V - вместимость контейнера (в среднем $0,75 \text{ м}^3$).

Для определения списочного числа контейнеров их необходимое количество ($N_{\text{кон}}$) должно быть умножено на коэффициент $K_2 = 1,05$, учитывающий число контейнеров, находящихся в ремонте и резерве.

Расчет необходимого количества контейнеров определен на весь объем образования ТКО в Усть-Балейском муниципальном образовании.

При приобретении контейнеров следует учитывать их срок (не более 10 лет) эксплуатации, по истечению которого старые контейнеры сменяются новыми, не меняя запланированного количества.

Расчет нормативного количества контейнеров на существующее состояние и расчетный срок в Усть-Балейском муниципальном образовании приведен в таблице 25.

Таблица 25 - Расчет необходимого количества контейнеров ($V=0,75\text{м}^3$)

№ п / п	Источник ТКО	Объем образованных ТКО $\text{м}^3/\text{год}$	Коэффициент неравномерности отходов	Расчетное кол-во контейнеров	Списочное кол-во контейнеров
1	Жилой фонд существующее положение (2018 г.)	822,4	1,25	4	5

2	Жилой фонд на расчетный срок (2033 г.)	992,3	1,25	5	6
3	Социальная инфраструктура существующее положение (2018 г.)	822,7	1,25	4	5
4	Социальная инфраструктура на расчетный срок (2033 г.)	1408,0	1,25	7	8
5	Всего на 2018 г.	1645,1	1,25	8	10
6	Всего на 2033 г.	2400,3	1,25	12	14

Таблица 26 - Расчет необходимого числа контейнерных площадок для контейнеров($V=0,75\text{м}^3$)

Показатель	2025 год		2033 год	
	Кол-во контейнеров	Кол-во контейнерных площадок	Кол-во контейнеров	Кол-во контейнерных площадок
Количество контейнеров для населения	4	4	5	4
Количество контейнеров для социальной сферы	4	4	7	4
Всего	8	8	12	8

Площадки для установки контейнеров должны быть расположены исходя из принципа удобства и доступности для населения. Согласно этим требованиям, количество необходимых площадок для установки контейнеров и контейнеров увеличится.

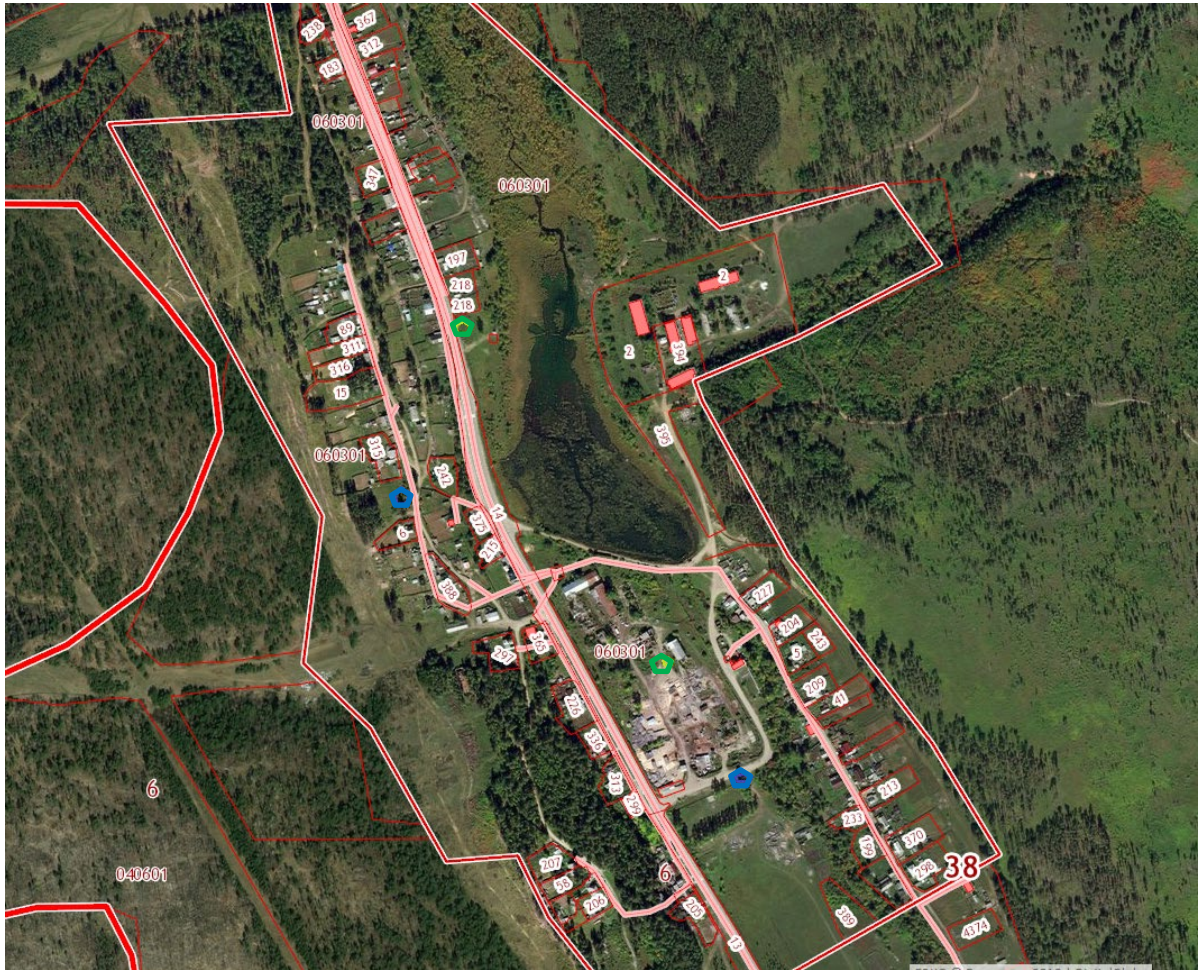


Рисунок 3. Расположение существующих (обозначены зеленым) и планируемых (обозначены синим) контейнерных площадок в д. Зорино-Быково

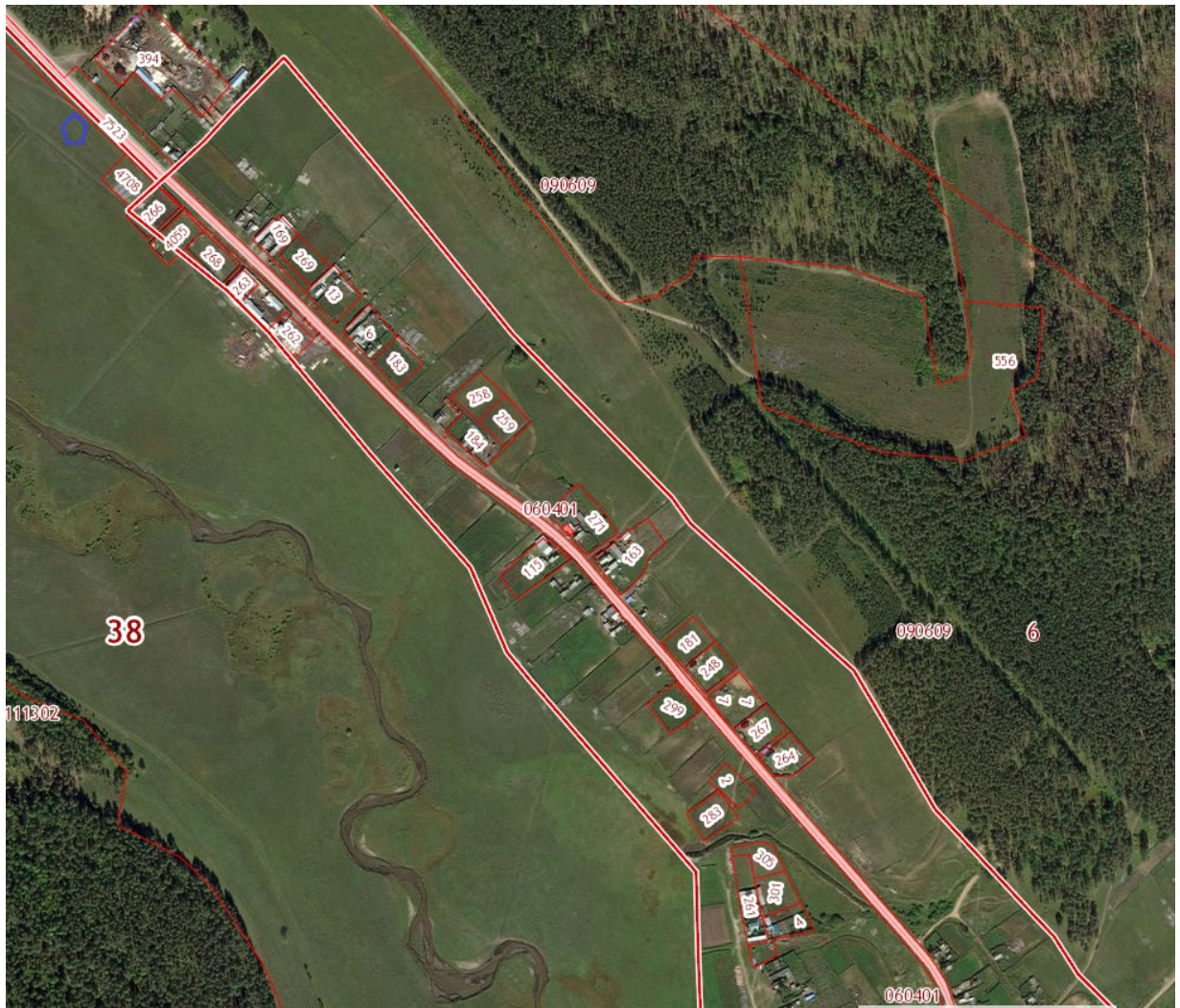


Рисунок 4. Расположение планируемых контейнерных площадок в д. Быкова.



Рисунок 5. Расположение планируемых контейнерных площадок в д. Быкова.

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Рисунок 6. Расположение планируемых контейнерных площадок в п. Усть-Балей.

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

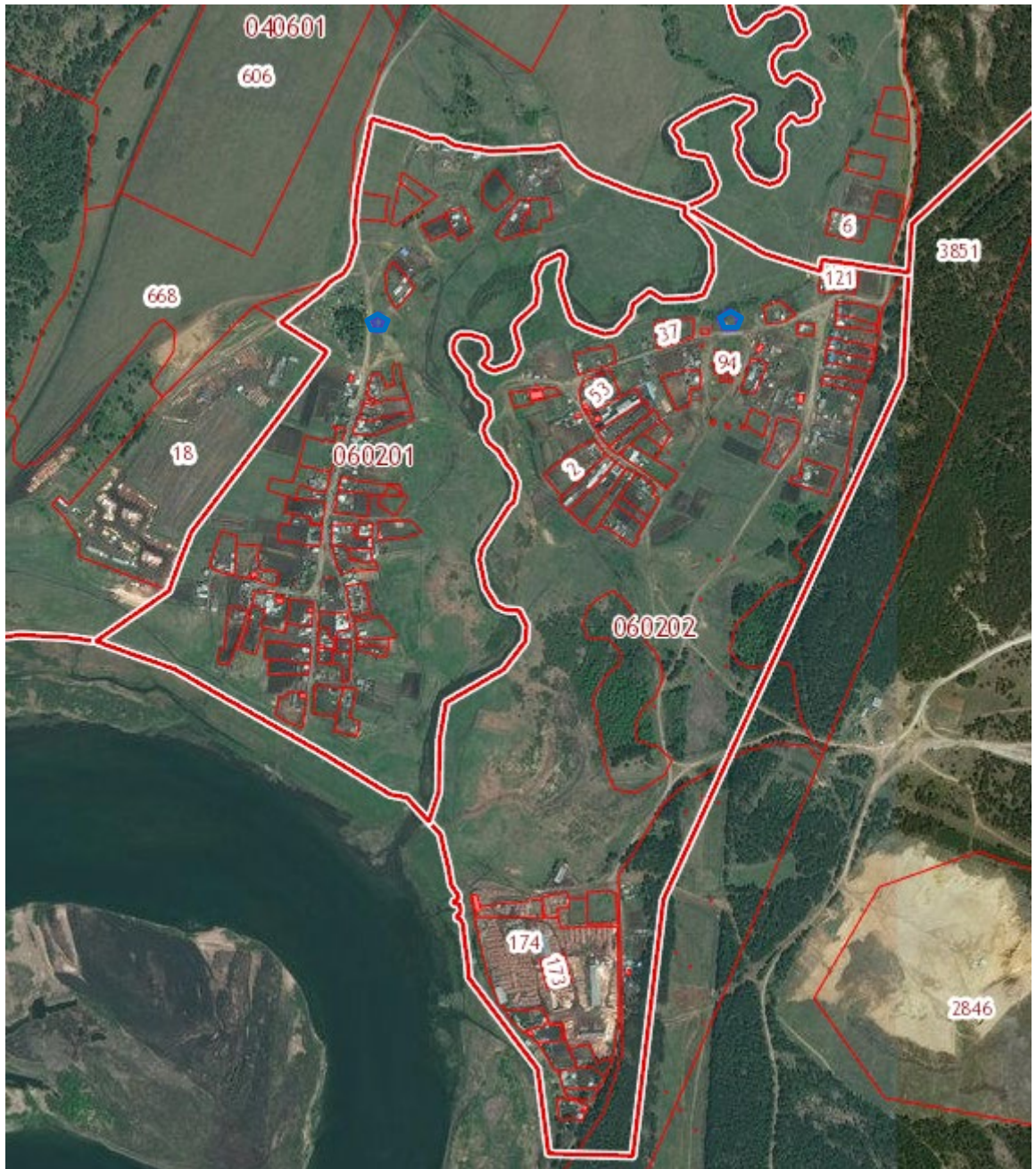


Рисунок 7. Расположение планируемых контейнерных площадок в п. Усть-Балей.

Изм.	Кодуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

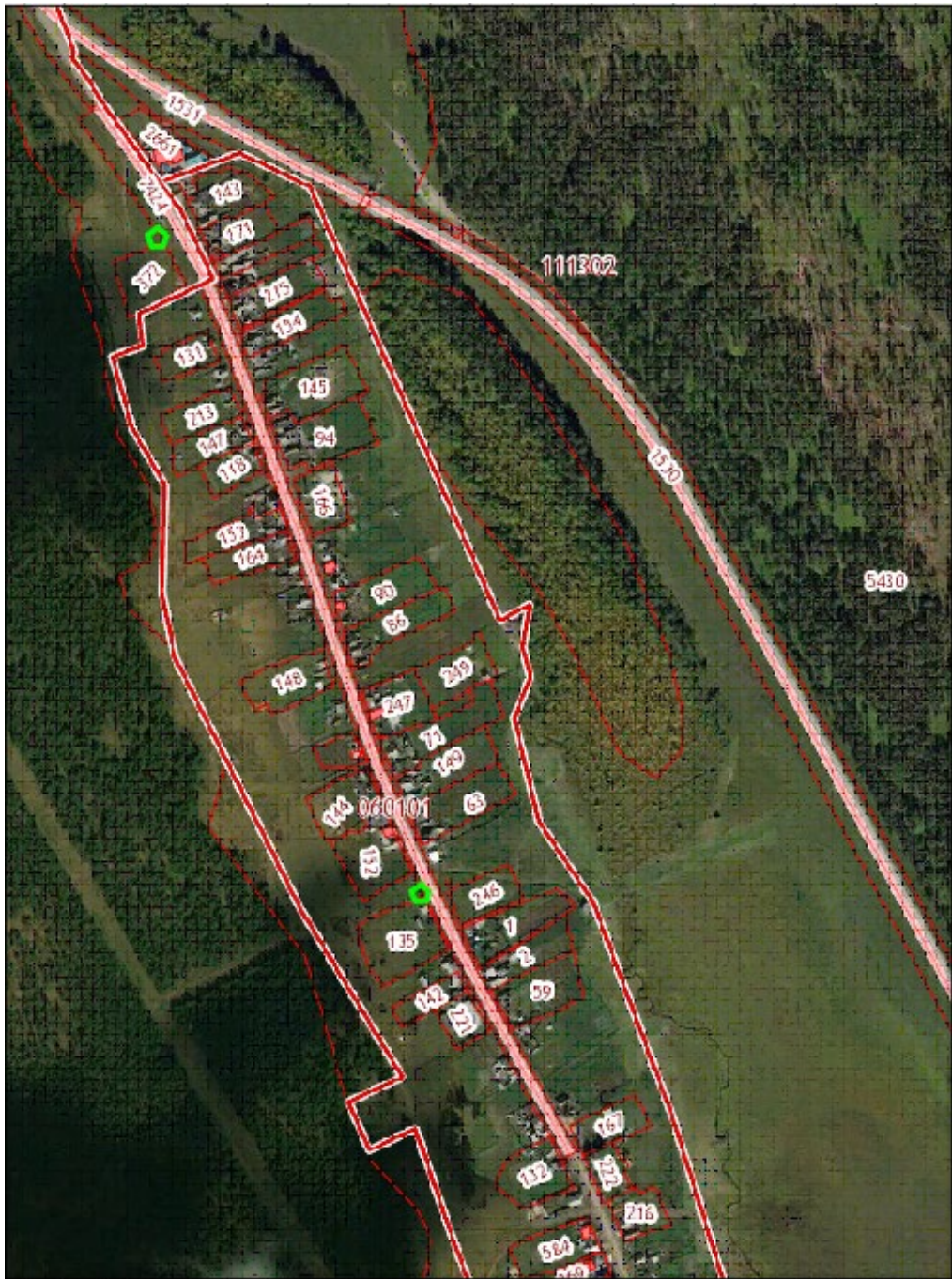


Рисунок 8. Расположение существующих контейнерных площадок в с. Еловка



Рисунок 9. Расположение существующих контейнерных площадок в с. Еловка

						190-2018-ГССОТ-КОР.4	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата		81

10	Напротив подстанции по ул. Подстанция	5	1	0,75 куб. м	план.
11	Напротив земельного участка с кадастровым номером 38:06:060203:37 по ул. Новая	3	1	0,75 куб. м	план.
12	Напротив земельного участка с кадастровым номером 38:06:060203:44 по ул. Дунайская (перекресток)	3	1	0,75 куб. м	план.
с. Еловка					
13	ул. Заводская, 1а	3	1	0,75 куб. м	сущ.
14	ул. Центральная, 33а	3	1	0,75 куб. м	сущ.
15	ул. Центральная, 65а	3	1	0,75 куб. м	сущ.

Как видно из рисунков 3-9 и таблицы 27, в д. Зорино-Быково необходимо обустроить 2 площадки под контейнеры для мусора, в д. Быкова – 3 площадки, в п. Усть-Балей – 5 площадок.

4.11. Определение необходимого для установки количества урн

На момент разработки данной Схемы на территории Усть-Балейского муниципального образования имеется 32 урны.

В соответствии с СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест» на всех площадях и улицах, в садах, парках, на вокзалах, рынках, остановках транспорта должны быть выставлены в достаточном количестве урны.

У торговых объектов (магазины, киоски, павильоны, остановочные комплексы) также должны быть установлены урны.

Расстояние между урнами определяется в зависимости от интенсивности использования территорий, но не более, чем через 40 м на оживленных и 100 м – на малолюдных.

Для расчета потребного количества урн для расстановки на улицах и тротуарах населенных пунктов необходимо учитывать протяженности центральных улиц населенных пунктов, длина которых составляет 24820 м.

$$\frac{24820\text{м} \times 2}{100\text{м}} \approx 496 \text{ урн.}$$

Количество урн, необходимое для установки на улицах и тротуарах – 496 шт. Количество объектов инфраструктуры в Усть-Балейском муниципальном образовании – 35 единиц. Следовательно, при установке у каждого объекта в среднем по 1 урне, общее потребное количество урн составит 35 шт. Общее потребное количество урн, которое необходимо дополнительно разместить на территории населенных пунктов Усть-Балейского муниципального образования, составляет 499 шт.

С учетом срока службы урн 5-7 лет, необходимо учесть не только установку, но и износ урн и двукратную их замену на расчетный срок.

4.12. Определение необходимого количества мусоровозного транспорта и мусоросборников на первую очередь и расчетный срок

Начальное звено в технологической цепочке утилизации ТКО – специальные мобильные установки, называемые мусоровозами. У них может быть различное назначение, в соответствии с которым их комплектуют всевозможным оборудованием.

В большинстве случаев в качестве транспортной базы применяются двухосные или трехосные шасси стандартных грузовиков, доработанные под монтаж специальных надстроек и оборудования. Такой подход объясняется высокими показателями технической и экономической эффективности. Создание автомобилей оригинальной конструкции, как правило, разработанных с использованием уже выпускаемых узлов и агрегатов, вызвано стремлением превзойти характеристики серийных машин, которые не обеспечивают выполнение компоновочных, функциональных, а также иных требований, предъявляемых к некоторым типам мусоровозов. Отличия специально

									Лист
									84
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	190-2018-ГССОТ-КОР.4			

разработанных для мусоровозов шасси заключаются в несущих рамах оригинальной конструкции, кабинах, дублирующих органах управления и т.д.

Мусоровозы можно разбить на три основные группы: контейнерные, кузовные и транспортные.

Контейнерные мусоровозы представляют собой самоходные шасси, снабженные подъемно-транспортным оборудованием. Оно позволяет поднимать с земли, устанавливать на шасси, транспортировать, а при необходимости разгружать специальные съемные контейнеры (бункеры, платформы) с различными видами отходов. Их главное достоинство – относительная простота, а также использование одного автомобиля для последовательного обслуживания нескольких контейнеров по мере накопления отходов. Самый главный недостаток – невозможность их уплотнения. Между собой упомянутые машины различаются конструкцией контейнеров и устройством погрузочно-разгрузочного механизма. Открытые контейнеры позволяют собирать любой мусор, в том числе и крупногабаритный, тогда как их закрытые разновидности рассчитаны в основном на бытовые отходы. Вместимость контейнеров колеблется от 3 до 40 м³. Подъемно-транспортное оборудование выполнено в виде порталного механизма или продольно расположенной рамы, которая снабжена устройствами для перемещения и фиксации контейнеров нескольких типов.

Относящиеся ко второй группе кузовные мусоровозы получили наиболее широкое распространение. Они отличаются значительным разнообразием технического исполнения. Машины классифицируют по месту расположения загрузочного устройства (заднее, боковое или переднее), способу уплотнения отходов и полезному объему кузова. Кроме того, кузовные мусоровозы отличаются системой выгрузки отходов из кузова - самосвальной или принудительной с помощью выталкивающей плиты.

В зависимости от грузоподъемности базового шасси, мусоровозы можно условно разделить на малотоннажные (вместимостью 2-8 м³), среднетоннажные (9-15 м³) и большегрузные (16-32 м³). Важнейший показатель, характеризующий

										Лист
										85
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

эффективность работы мусоровоза, – степень (коэффициент) уплотнения твердых коммунальных отходов. Чем она выше, тем большее количество отходов способна транспортировать машина и тем совершеннее ее конструкция. В настоящее время границы коэффициента уплотнения составляют от 1,9 до 7. Такой разброс объясняется не только прочностью кузова и типом уплотняющего устройства, но и свойствами самого мусора. Форма поперечного сечения кузова имеет прямоугольное (иногда со скругленными стенками), реже – круглое сечение.

Широкое распространение нашли мусоровозы с задней загрузкой.

Они хорошо приспособлены для работы в стесненных условиях и могут использоваться там, где отсутствует контейнерная система сбора коммунальных отходов. Большинство машин данного типа представляет собой грузовое шасси, на котором смонтирован кузов коробчатой формы с шарнирно прикрепленным к нему задним бортом.

В его нижней части установлен приемный ковш (загрузочный бункер), являющийся основанием для крепления подающей (верхней) плиты прессующего механизма, с которой шарнирно связана поворотная прессующая (нижняя) плита.

Для привода обоих элементов служат гидроцилиндры. Загрузка мусора в приемный ковш осуществляется вручную или механизированным способом с помощью опрокидывателя (гидроманипулятора), который обеспечивает выгрузку содержимого стандартных уличных контейнеров различных типов. Внутри кузова находится перемещаемая гидроцилиндром выталкивающая плита, являющаяся его подвижной передней стенкой.

Чаще применяемыми становятся мусоровозы с задней загрузкой, выполненные несколько по иной схеме. Задний борт таких машин оборудован загрузочным ковшем, который для заполнения коммунальными отходами с помощью гидравлики опускается вниз. Погрузка мелкого мусора происходит вручную, а содержимого контейнеров – с помощью гидроманипулятора. После этого подъемный механизм перемещает загрузочный ковш вверх, поворачивает

его и высыпает мусор в кузов машины. Поворотная толкающая плита, шарнирно соединенная с задней частью крыши кузова, уплотняет мусор, одновременно перемещая его к передней стенке. Выгрузка коммунальных отходов осуществляется самосвальным способом и с помощью толкающей плиты. Подъем заднего борта обеспечивают гидроцилиндры.

Альтернативой мусоровозам с задней загрузкой являются машины с боковым расположением погрузочного механизма. Эти установки предназначены для механизированного сбора коммунальных отходов из стандартных контейнеров. Кузов, смонтированный на раме автомобиля шарнирно, сзади закрыт бортом, а спереди – толкающей плитой. Загрузка мусора через люк в крыше кузова производится при помощи манипулятора, который обеспечивает захват, подъем, опрокидывание, встряхивание и возврат контейнера на место. Рабочая зона погрузочного устройства позволяет осуществлять работу с несколькими контейнерами без передвижения машины.

Перемещение отходов по ширине кузова (разравнивание) для равномерного заполнения осуществляется ворошителем. Мусор уплотняется в кузове при помощи периодически перемещающейся от передней стенки к заднему борту толкающей плиты. Она же, наряду с опрокидыванием кузова, обеспечивает выгрузку коммунальных отходов, доставленных на полигон или мусороперегрузочную станцию. Для повышения поперечной устойчивости во время работы мусоровозы с боковой загрузкой оснащают выдвижными опорами.

Прогресс, достигнутый в последнее время, привел к появлению мусоровозов с боковой загрузкой, оборудованных пресскамерой. Это устройство непосредственно соединено с основным кузовом, но имеет меньшее, чем у него, поперечное сечение.

Внутри пресскамеры, стенки которой сделаны очень прочными, находится уплотняющая подвижная плита бульдозерного типа, также обладающая высокой прочностью. Гидроманипулятор загружает бытовые отходы из стандартного контейнера в пресскамеру через люк в ее крыше. Перемещение уплотняющей плиты к заднему борту приводит к одновременному уплотнению мусора и

									Лист
									87
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

вытеснению его в основной объем кузова. Благодаря такой схеме достигается высокая степень уплотнения твердых коммунальных отходов в объеме кузова меньшем, чем у ранее упомянутых конструкций. Выгрузка мусора осуществляется самосвальным способом при подъеме гидрофицированного заднего борта.

Мусоровозы с передним расположением загрузочного устройства имеют главное достоинство – создание наиболее благоприятных условий для работы оператора, который, благодаря хорошей обзорности и высокой механизации технологических операций, может управлять всеми рабочими процессами, не выходя из кабины. Помимо этого, значительно облегчается маневрирование, что особенно важно при движении в стесненных условиях. Конструктивное исполнение мусоровозов данного типа, за исключением подъемного механизма, очень сходно с устройством их аналогов с боковой загрузкой. Следует отметить, что указанная техника отечественными предприятиями не выпускается.

Применение транспортных мусоровозов связано с развитием технологии двухэтапного вывоза коммунальных отходов. При этом существуют две разновидности транспортных средств. Первая предусматривает использование длиннобазного большегрузного шасси либо автопоезда, на которые монтируется погрузочно-разгрузочное оборудование для работы со съемными кузовами типа "мультилифт". Пока один из кузовов загружается предварительно уплотненным мусором, другой, уже заполненный, транспортируется на полигон, где разгружается самосвальным способом. Таким образом, уменьшаются простои техники и, как следствие, достигается высокая производительность.

В отдельную категорию следует выделить машины для вывоза крупногабаритных отходов (КГО). Автосамосвалы-бункеровозы – это мусоровозы, имеющие съемную платформу. За счет нескольких сменных платформ она обеспечивает непрерывный сбор и транспортировку отходов, именно поэтому эти мусоровозы незаменимы – один может заменить 5-6 грузовиков. К тому же мусоровозы-самосвалы являются уникальной техникой – могут установить кузов на землю, могут поднимать его с грузом на высоту до 2,5

									Лист
									88
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	190-2018-ГССОТ-КОР.4			

м (при необходимости перегрузки), а некоторые мусоровозы еще и производят погрузочно-разгрузочные работы.

Если мусор имеет огромные габариты и использование для его погрузки контейнеров невозможно, тогда целесообразно использовать мусоровозы с грейферным захватом. Такие мусоровозы привлекают и при необходимости утилизации сыпучих отходов. Тем не менее, такие мусоровозы имеют и недостаток – довольно высокую стоимость. Однако, если есть потребность в обслуживании больших объемов и территорий, то именно такие мусоровозы необходимы – траты окупаемы за счет отсутствия простоев, которые неизбежны, если площадка захламлена. Стоит остановиться на некоторых системах, которыми все чаще оборудуют мусоровозы. Самая универсальная, устанавливаемая на мусоровозы, это система мультилифт, имеющая довольно простую конструкцию, она еще и удобна в эксплуатации. Мультилифт - это не что иное, как погрузочно-разгрузочный механизм, который приводится в действие с помощью гидравлического привода. Необходимые функции он выполняет тросовым крюковым захватом. На мусоровозы эту систему монтируют, как правило, на усиленный подрамник.

Главным преимуществом системы мультилифт является тот факт, что погрузка мусора производится вместе с контейнером и занимает всего лишь несколько минут. Кроме того, такой способ вывоз мусора исключает возможность его рассыпания по близлежащей территории при перегрузке из мусорного контейнера в кузов мусоровоза.

Крюковой захват мультилифт может быть рассчитан на грузоподъемность от 5 до 25 тонн, что дает возможность использовать данную систему не только для вывоза бытового мусора, но и широко использовать ее для транспортировки промышленных и строительных отходов.

Кроме того, мультилифт оснащен системой дистанционного управления, что позволяет водителю-оператору манипулировать грузозахватным органом, не выходя из кабины автомобиля.

							190-2018-ГССОТ-КОР.4	Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			89

Мусоровоз, оборудованный системой мультилифт - многофункциональная мусороуборочная машина, способная выполнять функции бункеровоза, самосвала, пескоразбрасывающей или поливомоечной машины, эвакуатора и т.д.

Также, современные мусоровозы все чаще оборудуют системами лифтдампер и фронтлоудер, которые также призваны упростить разгрузочно-погрузочные процессы.

В отличие от мультилифт система лифтдампер способна манипулировать несколькими контейнерами поочередно и обслуживать прицеп. Конструкция лифтдампера схожа с конструкцией козлового крана и приводится в действие при помощи гидропривода. Лифтдампер отличается высокой производительностью, мусоровоз оснащенный прицепом может быть разгружен данной системой всего за несколько минут.

Если мусоровоз не имеет собственной погрузочно-разгрузочной системы (мультилифт, лифтдампер или др.), то на помощь приходит фронтальный погрузчик - фронтлоадер. Фронтлоадер, в отличие от мусоровозов, не является транспортировщиком и предназначен только для погрузки сыпучих материалов (в данном случае мусора) в кузов грузового автомобиля. В качестве рабочего органа фронтлоадер имеет передний открытый ковш, но в некоторых случаях возможна замена манипулятора на другие исполнительные органы, например, на клещевой захват для погрузки бревен, на ковш закрытого типа и т.д.

Сегодня мусоровозы становятся все более оснащенными, что значительно упрощает и ускоряет такую малоприятную процедуру – вывоз ТКО и КГО.

Выбор спецтехники для вывоза ТКО осуществлялся с учетом территориальной удаленности от мест хранения (утилизации), объемами образующихся отходов, уровня благоустройства жилищного фонда. В приоритетном порядке рассмотрено применение многотоннажных мусоровозов, использование которых способствует снижению стоимости услуг по вывозу ТКО по сравнению с малотоннажной техникой, однако бралось во внимание и наличие на балансе коммунального предприятия малотоннажных мусоровозов.

									Лист
									90
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

Рассмотрены модели мусоровозов как с боковой загрузкой, так и с задней загрузкой, способные эффективно решать задачи по сбору ТКО как при обслуживании жилого фонда (индивидуальная застройка), так и объектов социальной инфраструктуры.

Применение мусоровозов с боковой загрузкой емкостью кузова 8,0 м³ соответствует варианту организации системы сбора ТКО с использованием стационарных металлических контейнеров емкостью 0,75 м³ и позволит уменьшить численность автопарка спецтехники, стоимость затрат на приобретение, эксплуатационные расходы по сравнению с применением малотоннажной спецтехники.

Мусоровоз с боковой загрузкой предназначен для механизированной загрузки, уплотнения, транспортировки и выгрузки твердых коммунальных отходов. В состав специального оборудования входят: кузов с задней крышкой, толкающая плита, боковой манипулятор, гидравлическая и электрическая системы. Загрузка отходов в кузов производится из контейнера боковым манипулятором. Уплотнение отходов в кузове производится толкающей плитой. Выгрузка осуществляется опрокидыванием кузова и толкающей плитой.

- высокая маневренность;
- увеличенный полезный объем кузова;
- высокопрочные металлоруква высокого давления;
- гидрофицированный задний борт с автоматическими замками;
- возможность погрузки стандартных металлических контейнеров 0,75 м³.

Контейнерные мусоровозы (бункеровозы) - грузовые автомобили с оборудованием для перевозки бункеров для коммунальных отходов емкостью 8 м³.

Контейнерные мусоровозы предназначены для вывоза крупногабаритного мусора (строительный мусор, макулатура, мебель). Используются открытые или закрытые бункеры.

Простота и надежность машины в сочетании с большой грузоподъемностью отлично подходит для применения различными

									Лист
									91
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	190-2018-ГССОТ-КОР.4			

Таблица 28 - Необходимое количество спецтранспорта для вывоза ТКО и КГО, на существующее положение и расчетный срок при применении стационарных металлических контейнеров объемом 0,75 м³

№ п/п	Наименование спецтранспорта	Необходимое количество спецтранспорта	
		2018 год	2033 год
1	Малотоннажный мусоровоз, шт.	1	1
2	Среднетоннажный мусоровоз, шт.	0	0
3	Бункеровоз, шт.	1	1
4	Мультилифт, шт.	0	0
5	Машина для мойки контейнеров, шт.	1	1
	Всего, шт.	3	3

По результатам нормативных расчетов необходимое количество транспортных средств для сбора и транспортировки ТКО на существующее положение - 3 единицы спецтехники; на расчетный срок - 3 единицы спецтехники.

4.13. Технология промышленной переработки ТКО

В мировой практике известно более 20 методов обезвреживания ТКО. По конечной цели они делятся на ликвидационные (решающие в основном санитарно-гигиенические задачи) и утилизационные (решающие задачи экономики – использование вторичных ресурсов); по технологическому принципу – на биологические, термические, химические, механические, смешанные. Большинство этих методов не нашли сколько-нибудь значительного распространения в связи с их технологической сложностью и сравнительно высокой себестоимостью переработки ТКО.

К наиболее распространенным методам переработки ТКО относят:

- 1) захоронение на полигонах;
- 2) термическое обезвреживание (сжигание, пиролиз, плазменная газификация);
- 3) компостирование;

хлорорганических веществ, среди которых отмечены весьма токсичные. Усиление вредного воздействия полигонов ТКО на население и окружающую среду можно объяснить изменившимся в последние десятилетия составом захораниваемых отходов: различных по химическому составу растворителей, фреонов и других летучих веществ, содержащих токсичные галогенированные производные углеводородов.

Выявлено, что полигоны захоронения ТКО являются накопителями большого количества загрязняющих веществ и представляют потенциальную опасность вредного воздействия на окружающую среду в течение длительного периода времени. Именно с существованием опасности бесконтрольного загрязнения окружающей среды и связано понятие экологического риска, основными составляющими которого являются вероятность возникновения и мощность вредного воздействия.

Основные мероприятия по минимизированию возникающего при обезвреживании ТКО на полигонах экологического риска и предотвращения необратимых последствий для окружающей среды основаны на принципах контроля качества складированных отходов, выборе места расположения полигона (элементов естественной защиты) и технологического и технического оформления полигона (элементов искусственной защиты).

Охрана атмосферы на полигонах обеспечивается за счет регулярной наружной изоляции уплотненного слоя ТКО грунтом толщиной 15-25 см, строительными или инертными промышленными отходами. Наружный изолирующий слой исключает возможность возникновения пожаров.

Охрана почвы прилегающих к полигонам участков от загрязнений достигается установкой сетчатых ограждений высотой 3-4 м вокруг площадки разгрузки мусоровозов. Сетчатые ограждения задерживают разносимые ветром легкие фракции ТКО (пленка, бумага). Наружная изоляция ТКО и на ряде полигонов их дробление и последующее уплотнение тяжелыми катками до 0,8 т/м³ делают ТКО не привлекательными для мух и грызунов.

										Лист
										96
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	190-2018-ГССОТ-КОР.4				

Ливневые и талые воды с вышерасположенных земельных массивов перехватываются нагорными канавами и отводятся за пределы полигона. Предусматриваются специальные конструктивные решения по увеличению сцепления складированного материала с естественным основанием.

Из толщи ТКО выделяется фильтрат, содержащий компоненты распада органических и минеральных веществ, который при фильтрации в грунты и подземные воды обуславливает их загрязнение. Фильтрат представляет собой сложную гетерогенную систему, загрязненную веществами, которые находятся в растворенном, коллоидном и нерастворенном состояниях. В нем всегда присутствуют как органические, так и неорганические компоненты загрязнителей. Органические вещества в фильтрате находятся в виде белков, углеводов, жиров, кислот, спиртов и т.д. Из неорганических компонентов в фильтрате присутствуют следующие ионы: железа, калия, натрия, кальция, магния, бария, хлора, карбонатов, сульфатов.

Научными исследованиями установлено, что сроки выхода фильтрата, в зависимости от гидрогеологических условий участка, варьируют от 1 года до 25 лет после захоронения отходов на свалках. Основная концепция, принимаемая при проектировании полигона по обезвреживанию ТКО, заключается в обеспечении полной изоляции места депонирования отходов и полной гарантии не проникновения загрязняющих веществ в окружающую среду.

Изоляционные системы нижнего и верхнего противофильтрационных экранов полигонов, используемые в США и Германии и рекомендуемые для применения в условиях средней полосы России, имеют сложные конструкции. В этих конструкциях используется система, состоящая из противофильтрационных минеральных и пластиковых (геомембраны) слоев в комбинации с дренажными и защитными слоями с применением геотекстиля. Применение современных геосинтетических материалов позволяет значительно уменьшить стоимость конструкции, строить качественно, быстро и контролировать систему при эксплуатации.

										Лист
										97
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	190-2018-ГССОТ-КОР.4				

Изоляционные материалы, обеспечивающие водонепроницаемость и газонепроницаемость можно разделить на 5 классов:

1. Природный геологический барьер – естественные глины с коэффициентом фильтрации $K_f \leq 10^{-7}$ м/с и мощностью не менее 3 м.

2. Минеральные природные материалы с коэффициентом фильтрации $K_f \leq 10^{-9}$ м/с (не менее 2-х слоев по 0,25 м) – смеси минеральных грунтов с бентонитовой глиной.

3. Гидроизоляционные рулонные синтетические материалы или геомембраны, выполненные из полиэтилена высокой плотности толщиной не менее 2 мм.

4. Асфальтовые покрытия.

5. Геокомпози́ты (бентонитовые маты).

В России в качестве гидроизоляции применяется полимерный материал (пленка), толщиной 0,2 мм, используемый в гидротехнических сооружениях. Однако такая пленка в качестве защитного экрана против воздействия фильтрата из ТКО не обеспечивает нормальной работы сооружения. Нагрузки (до 2,5 кг/см²), образующиеся в основании полигона, могут вызвать неоднородную просадку грунтов, что приводит к разрушающим деформациям в пленочных полотнищах.

Правильно организованный технологический полигон отходов это такое складирование твердых коммунальных отходов, которое предусматривает постоянную, хотя и очень долговременную, переработку отходов при участии кислорода воздуха и микроорганизмов.

Основное и единственное достоинство технологии захоронения – простота, низкие капитальные и эксплуатационные затраты. Однако, учитывая большую площадь земельных угодий, надолго выводимых при этом из хозяйственного оборота, а также затраты на рекультивацию территории после закрытия полигона, с подобной оценкой не согласны многие специалисты в сфере обращения с отходами.

									190-2018-ГССОТ-КОР.4	Лист
Изм.	Кодуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата					98

Полезное использование техногенных территорий полигонов ТКО и свалок становится возможным только после их рекультивации.

На сегодняшний момент размещение бытового мусора на полигонах – это самый неэффективный способ борьбы с ТКО, т.к. мусорные свалки, занимающие огромные территории, часто плодородных земель, и характеризующиеся высокой концентрацией углесодержащих материалов, часто горят, загрязняя окружающую среду. Кроме того, мусорные свалки являются источником загрязнения поверхностных вод за счет дренажа свалок атмосферными осадками и подземных вод за счет проникновения в водоносные горизонты образующегося фильтрата.

Одним из основных недостатков удаления ТКО на полигоны является значительная потребность земель, экологическая опасность (загрязнение грунтовых вод и атмосферы, распространение неприятных запахов, потенциальная опасность в отношении пожаров и распространения инфекций и пр.), а также безвозвратная потеря полезных компонентов, содержащихся в отходах.

4.13.2. Компостирование ТКО

Компостирование - это биохимический процесс разложения органической части ТКО микроорганизмами. В биохимических реакциях взаимодействуют органический материал, кислород и бактерии, а выделяются углекислый газ, вода и тепло. В результате саморазогрева до 60-65 °С происходит уничтожение большинства болезнетворных микроорганизмов, яиц гельминтов и личинок мух.

Наиболее широко компостирование применяется для переработки отходов органического – прежде всего растительного – происхождения, таких как листья, ветки и скошенная трава. Существуют технологии компостирования пищевых отходов, а так же неразделенного потока ТКО.

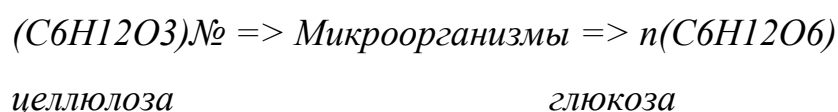
В России компостирование с помощью компостных ям часто применяется населением в индивидуальных домах или на садовых участках. В то же время процесс компостирования может быть централизован и проводиться на

										Лист
										99
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	190-2018-ГССОТ-КОР.4				

специальных площадках. Существует несколько технологий компостирования, различающихся по стоимости и сложности. Более простые и дешевые технологии требуют больше места и процесс компостирования занимает больше времени. Конечным продуктом компостирования является компост, который может найти различные применения в городском и сельском хозяйстве.

Различают компостирование полевое и на мусороперерабатывающих заводах.

Теоретически аэробные биохимические реакции, протекающие при компостировании, можно представить в следующем виде:



Переработанные таким образом отходы вступают в естественный круговорот веществ в природе за счет их обезвреживания и превращения в компост – ценное органоминеральное удобрение, используемое, например, для целей городского озеленения или в качестве биотоплива. Наиболее совершенным является непрерывный процесс компостирования с аэробным принудительным окислением органических отходов во вращающемся биотермическом барабане (компостирование на мусороперерабатывающих заводах).

По аналогии с прямым мусоросжиганием, технология прямого компостирования ТКО имеет тот же принципиальный недостаток - мало учитывает состав и свойства исходного сырья, чем и объясняется неудовлетворительная работа заводов и низкое качество готовой продукции.

4.13.3. Термические методы переработки ТКО

Одними из наиболее распространенных методов переработки коммунальных отходов являются термические способы - сжигание, пиролиз.

Термические методы переработки и утилизации ТКО можно подразделить на следующие способы:

- слоевое сжигание неподготовленных отходов в топках мусоросжигательных котлоагрегатов;

- слоевое и камерное сжигание специально подготовленных отходов (типа RDF, освобожденных от балластных составляющих и имеющих постоянный фракционный состав) в топках энергетических котлов или цементных печах;
- пиролиз отходов, прошедших предварительную подготовку или без нее;
- сжигание в слое шлакового расплава.

При термической переработке ТКО, помимо их обезвреживания, получают полезные продукты в виде тепловой и электрической энергии, черного металлолома, а также твердого, жидкого или газообразного топлива при пиролизе. Следует также иметь в виду, что при сжигании отходов процесс можно почти полностью автоматизировать, а, следовательно, и резко сократить обслуживающий персонал, сведя его обязанности до чисто управленческих функций.

Метод слоевого сжигания исходных отходов является наиболее распространенным и изученным. При этом методе возможно сокращение до минимума расстояния между местом сбора отходов и мусоросжигательным заводом (МСЗ), значительная экономия земельных площадей, отводимых под полигоны.

Однако, наряду с этими положительными явлениями, сжигание отходов сопровождается выделением твердых и газообразных загрязнителей, в связи, с чем все современные МСЗ оборудованы высокоэффективными газоочистными устройствами, стоимость которых составляет до 50% от общих капиталовложений на строительство МСЗ.

Обезвреживание твердых коммунальных отходов (ТКО) на мусоросжигательных заводах (МСЗ) получило широкое развитие в мировой практике. Такие страны, как Дания, Швейцария и Япония сжигают около 70% своих отходов; Германия, Нидерланды и Франция – около 40%.

При выборе способа обезвреживания ТКО методом сжигания, определяющим должны быть использование многоступенчатой системы очистки отходящих газов, выбрасываемых в атмосферу.

Технологии сжигания мусора оказывают негативное воздействие на окружающую среду и здоровье человека:

- Образование фуранов и диоксинов (высокотоксичных соединений);
- Образование вторичных (несгоревших) твердых отходов, зараженных ядовитыми веществами, подлежащих только захоронению;
- Наличие таких отходов, как шлаки, пыль (летучая зола), отходы с фильтров очистки воздуха;
- Содержание в шлаке углеводов, его использование в строительстве может привести к вымыванию дождями вредных веществ, приводящее к загрязнению почвы и подземных вод;
- Наличие канцерогенов в пылях, необходимость их захоронения;
- Большой пылевынос из печи – 2-4% от загрузки, чрезмерное загрязнение атмосферы;
- Образование оксида углерода (угарного газа) при температурах, меньше 8000 °С и при неполном сгорании от нехватки воздуха;
- Вода для охлаждения шлака загрязнена металлами и их солями.

Минимизация образования и выбросов диоксиновых соединений представляет собой сложную и дорогостоящую технологическую задачу. Поэтому грамотно организованное сжигание ТКО обходится дорого.

Пиролиз ТКО - разложение веществ нагреванием без доступа кислорода, в результате чего из органических отходов образуются горючие газы и смолы, за счет сжигания части которых и осуществляется сам пиролиз. Соотношение между газообразными и смолистыми продуктами пиролиза зависит от температурного режима. Отходами пиролиза являются твердые шлаки, требующие захоронения. Процесс пиролиза небезопасен в связи с возможностью образования канцерогенных веществ.

Технология пиролиза заключается в необратимом химическом изменении мусора под действием температуры без доступа кислорода. По степени температурного воздействия на вещество мусора пиролиз как процесс условно

разделяется на низкотемпературный (до 900°С) и высокотемпературный (свыше 900° С).

Способ утилизации ТКО методом пиролиза по-другому можно назвать газификацией мусора. Технологическая схема этого способа предполагает получение из биологической составляющей (биомассы) отходов вторичного синтез-газа с целью использования его для получения пара, горячей воды, электроэнергии.

Составной частью процесса высокотемпературного пиролиза являются твердые продукты в виде шлака, т. е. непиролизируемые остатки.

Технологическая цепь этого способа утилизации состоит из последовательных этапов:

- ТКО из мусора крупногабаритных предметов, цветных и черных металлов с помощью электромагнита и путем индукционного сепарирования; переработка подготовленных отходов в газификаторе для получения синтез - газа и побочных химических соединений — хлора, азота, фтора, а также шлака при расплавлении металлов, стекла, керамики;

- очистка синтез-газа с целью повышения его экологических свойств и энергоемкости, охлаждение и поступление его в скруббер для очистки щелочным раствором от загрязняющих веществ соединений хлора, фтора, серы, цианидов;

- сжигание очищенного синтез - газа в котлах-утилизаторах для получения пара, горячей воды или электроэнергии;

Высокотемпературный пиролиз является одним из самых перспективных направлений переработки твердых коммунальных отходов с точки зрения, как экологической безопасности, так и получения вторичных полезных продуктов синтез-газа, шлака, металлов и других материалов, которые могут найти широкое применение в народном хозяйстве. Высокотемпературная газификация дает возможность экономически выгодно, экологически чисто и технически относительно просто перерабатывать твердые бытовые отходы без их предварительной подготовки, т. е. сортировки, сушки и т. д.

4.13.4. Комплексная переработка ТКО

Новые решения проблемы утилизации отходов видятся, прежде всего, в использовании комплекса различных технологических методов. Их выбор определяется специфическими условиями района, морфологического состава отходов. Различия состоят лишь в том, какие технологические решения используются в каждом конкретном случае и как на данном предприятии они соединены в единый комплекс.

Комплексная переработка ТКО - частичная или полная, которая может включать выделение вторичного сырья, компостирование органической фракции, сжигание или захоронение того, что не подходит для рециклинга и не поддается утилизации или компостированию.

В связи с невысокой плотностью населения Усть-Балейского муниципального образования строительство мусороперерабатывающих заводов или сортировочных цехов нецелесообразно, перспективными планами развития может быть предусмотрено строительство одного такого завода на муниципальный район.

Основной задачей мусороперерабатывающих заводов (МПЗ) является обезвреживание ТКО и переработка обезвреженных компонентов ТКО для дальнейшей утилизации.

Как правило, на МПЗ применяют аэробный метод обезвреживания ТКО(компостирование), который может быть дополнен следующими технологиями:

- вывоз части ТКО на полигоны (ликвидационно - биологический метод);
- сжигание части ТКО на мусоросжигающих заводах (ликвидационно термический метод);
- сжигание части ТКО на МСЗ с использованием полученного тепла (утилизационно-термический метод);
- термическая обработка ТКО без доступа воздуха (пиролиз) с утилизацией газов и других продуктов пиролиза (утилизационно - термический метод).

При использовании указанных выше технологий на МПЗ возможно получение следующих ценных компонентов ТКО: черные и цветные металлы, стекло, пластмассы, сырье для картонных фабрик, продукты пиролиза, тепло и органические удобрения (компост).

4.14. Мероприятия по устройству утилизации ТКО

4.14.1. Мусоросортировочный комплекс

На данный момент принципиальная технологическая схема сортировки такова: отходы подаются в приемный бункер (приемная площадка), далее в сепаратор, который разделяет отходы на компоненты: стекло, пластик, бумага после первичного отделения отходы подаются на конвейер, где работники (сортировщики) вручную перебирают мусор на компоненты. Эффективность извлечения вторичного сырья такой сортировки, в зависимости от применяемого оборудования, составляет 11%-20%. Оставшийся мусор, так называемые "хвосты", везут на свалки.

Оборудование комплексов может располагаться на имеющихся производственных площадях, а в случае их отсутствия - в быстровозводимых зданиях ангарного типа из легковозводимых конструкций, оборудованных грузоподъемными средствами (кран-балками), отоплением, вентиляцией, системой пожаротушения и системой сбора и обеззараживания стоков. Оборудование может быть размещено как на полигонах, так и непосредственно в пределах населенных пунктов, что определяется компактностью комплексов и экологической чистотой процесса. В состав мусоросортировочных комплексов входят система конвейеров (ленточные и пластинчатые), брикетировочные пресса, дробилки роторные, сепараторы черных и цветных металлов, сепараторы барабанные.

4.14.2. Площадки компостирования сельскохозяйственных отходов

Одним из вариантов по созданию площадки компостирования сельскохозяйственных отходов можно рассматривать установку для ускоренного

										Лист
										105
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	190-2018-ГССОТ-КОР.4				

компостирования сельскохозяйственных отходов типа УЭК-5, посредством которой органические отходы сельского хозяйства перерабатываются в высококачественное экологически чистое удобрение.

Производство является безотходным. Вредные выбросы отсутствуют.

Перерабатывающий комплекс может размещаться в непосредственной близости от животноводческих ферм и птицефабрик.

Мощность комплекса за счет модульности технологической цепочки и возможности поэтапного ввода объекта в эксплуатацию (приобретения дополнительных установок УЭК-5) может составить от нескольких сотен килограммов до 30 тонн в сутки. При этом не требуется специального строительства, можно использовать существующие помещения, готовые модули и тамбуры животноводческих ферм и птичников.

Установка дополнительно комплектуется двухвальным смесителем, норией, ленточными транспортерами, а также по желанию Заказчика линией загрузки исходных компонентов, сепарации и фасовки готового продукта.

Мини-цех по переработке отходов размещается в незадействованном, существующем помещении, высотой не менее 6м. Температура воздуха помещения в зимнее время не ниже 60 С.

Технология производства включает два этапа:

- приготовление компостной смеси из навоза или птичьего помета влажностью до 80% и органического сорбента, которым могут быть торф, измельченная солома, древесные отходы (опилки, кора), лигнин и т.п;
- микробиологическое преобразование смеси, в процессе которого культивируемая группа термофильных бактерий разогревает массу до 55-60 град С.

При этом за цикл 4-8 суток прохождения массы в биоферментере погибают болезнетворная микрофлора, яйца гельминтов, теряется всхожесть семян сорняков;

4.14.3. Устройство биотермической ямы

Выбор и отвод земельного участка для строительства скотомогильника или отдельно стоящей биотермической ямы проводят органы местной администрации по представлению организации государственной ветеринарной службы, согласованному с местным центром санитарно-эпидемиологического надзора.

Скотомогильники (биотермические ямы) размещают на сухом возвышенном участке земли площадью не менее 600 м². Уровень стояния грунтовых вод должен быть не менее 2 м от поверхности земли. Размер санитарно-защитной зоны от скотомогильника (биотермической ямы) до:

- жилых, общественных зданий, животноводческих ферм (комплексов) - 1000 м;
- скотопрогонов и пастбищ - 200 м;
- автомобильных, железных дорог в зависимости от их категории - 50 – 300 м.

Расстояние между ямой и производственными зданиями ветеринарных организаций, находящимися на этой территории, не регламентируется. Территорию скотомогильника (биотермической ямы) огораживают глухим забором высотой не менее 2 м с въездными воротами. С внутренней стороны забора по всему периметру выкапывают траншею глубиной 0,8 - 1,4 м и шириной не менее 1,5 м с устройством вала из вынутого грунта. Через траншею перекидывают мост.

При строительстве биотермической ямы в центре участка выкапывают яму размером 3,0×3,0 м и глубиной 10 м. Стены ямы выкладывают из красного кирпича или другого водонепроницаемого материала и выводят выше уровня земли на 40 см с устройством отмостки. На дно ямы укладывают слой щебенки и заливают бетоном. Стены ямы штукатурят бетонным раствором. Перекрытие ямы делают двухслойным. Между слоями закладывают утеплитель. В центре перекрытия оставляют отверстие размером 30×30 см, плотно закрываемое крышкой. Из ямы выводят вытяжную трубу диаметром 25 см и высотой 3 м.

										Лист
										107
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

Над ямой на высоте 2,5 м строят навес длиной 6 м, шириной 3 м. Рядом пристраивают помещение для вскрытия трупов животных, хранения дезинфицирующих средств, инвентаря, спецодежды и инструментов.

Приемку построенного скотомогильника (биотермической ямы) проводят с обязательным участием представителей государственного ветеринарного и санитарного надзора с составлением акта приемки.

Скотомогильник (биотермическая яма) должен иметь удобные подъездные пути. Перед въездом на его территорию устраивают коновязь для животных, которых использовали для доставки биологических отходов.

Скотомогильники и биотермические ямы, принадлежащие организациям, эксплуатируются за их счет; остальные - являются объектами муниципальной собственности. Ворота скотомогильника и крышки биотермических ям запирают на замки, ключи от которых хранят у специально назначенных лиц или ветеринарного специалиста хозяйства (отделения), на территории которого находится объект.

Биологические отходы перед сбросом в биотермическую яму для обеззараживания подвергают ветеринарному осмотру. При этом сверяется соответствие каждого материала (по биркам) с сопроводительными документами.

В случае необходимости проводят патологоанатомическое вскрытие трупов. После каждого сброса биологических отходов крышку ямы плотно закрывают.

При разложении биологического субстрата под действием термофильных бактерий создается температура среды порядка 65 - 70 градусов °С, что обеспечивает гибель патогенных микроорганизмов.

Допускается повторное использование биотермической ямы через 2 года после последнего сброса биологических отходов и исключения возбудителя сибирской язвы в пробах гумированного материала, отобранных по всей глубине ямы через каждые 0,25 м. Гумированный остаток захоранивают на территории скотомогильника в землю.

После очистки ямы проверяют сохранность стен и дна, и в случае необходимости они подвергаются ремонту.

На территории скотомогильника (биотермической ямы) запрещается:

- пасти скот, косить траву;
- брать, выносить, вывозить землю и гумированный остаток за его пределы.

Осевшие насыпи старых могил на скотомогильниках подлежат обязательному восстановлению. Высота кургана должна быть не менее 0,5 м над поверхностью земли.

В исключительных случаях с разрешения Главного государственного ветеринарного инспектора субъекта Российской Федерации допускается использование территории скотомогильника для промышленного строительства, если с момента последнего захоронения:

- в биотермическую яму прошло не менее 2 лет;
- в земляную яму - не менее 25 лет.

Промышленный объект не должен быть связан с приемом, производством и переработкой продуктов питания и кормов. Строительные работы допускается проводить только после дезинфекции территории скотомогильника бромистым метилом или другим препаратом в соответствии с действующими правилами и последующего отрицательного лабораторного анализа проб почвы и гумированного остатка на сибирскую язву.

В случае подтопления скотомогильника при строительстве гидросооружений или паводковыми водами его территорию оканавливают траншеей глубиной не менее 2 м. Вынутую землю размещают на территории скотомогильника и вместе с могильными курганами разравнивают и прикатывают. Траншею и территорию скотомогильника бетонируют. Толщина слоя бетона над поверхностью земли должна быть не менее 0,4 м.

Специалисты государственной ветеринарной службы регулярно, не менее двух раз в год (весной и осенью), проверяют ветеринарно-санитарное состояние скотомогильников (биотермических ям). При выявлении нарушений дают предписание об их устранении или запрещают эксплуатацию объекта. Все вновь

открываемые, действующие и закрытые скотомогильники и отдельно стоящие биотермические ямы берутся главным государственным ветеринарным инспектором района (города) на учет. Им присваивается индивидуальный номер и оформляется ветеринарно-санитарная карточка.

На данный момент на территории Усть-Балейского муниципального образования отсутствуют скотомогильники (биотермические ямы), администрацией Усть-Балейского муниципального образования заключен договор с Областным государственным бюджетным учреждением «Иркутская районная станция по борьбе с болезнями животных», в ходе которого производится комплекс работ по приему биологических отходов.

4.14.4. Пункт приема отработанных энергосберегающих ламп

В соответствии с федеральным законом от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" с 1 января 2011 года к обороту на территории Российской Федерации не допускаются электрические лампы накаливания мощностью сто ватт и более, которые могут быть использованы в цепях переменного тока в целях освещения. С 1 января 2011 года не допускается размещение заказов на поставки электрических ламп накаливания для государственных или муниципальных нужд, которые могут быть использованы в цепях переменного тока в целях освещения. В целях последовательной реализации требований о сокращении оборота электрических ламп накаливания может быть введен запрет на оборот на территории Российской Федерации электрических ламп накаливания мощностью семьдесят пять ватт и более, которые могут быть использованы в цепях переменного тока в целях освещения.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 3 сентября 2010 г. № 681 утверждены "Правила обращения с отходами производства и потребления в части осветительных устройств, электрических ламп, ненадлежащие сбор, накопление, использование, обезвреживание,

										Лист
										110
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	190-2018-ГССОТ-КОР.4				

транспортирование и размещение которых может повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям и окружающей среде", которые устанавливают порядок обращения с указанными видами отходов.

Принципиально новым является то, что Правила обязательны не только для юридических лиц (независимо от организационно-правовой формы) и индивидуальных предпринимателей, в том числе осуществляющих управление многоквартирными домами на основании заключенного договора или заключивших с собственниками помещений многоквартирного дома договоры на оказание услуг по содержанию и ремонту общего имущества в таком доме (далее - юридические лица и индивидуальные предприниматели), но и для физических лиц.

Правила закрепляют за органами местного самоуправления обязанность по организации сбора отработанных ртутьсодержащих ламп и информированию юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и физических лиц о порядке осуществления такого сбора.

Наиболее сложной представляется организация сбора энергосберегающих ламп (компактных люминесцентных ламп - КЛЛ) от населения, при этом указанная проблема актуальна практически для всей РФ.

По данным таможенной службы РФ импорт компактных энергосберегающих ламп в 2009 г. составил около 60 млн. шт. Основным потребителем энергосберегающих компактных ламп является население - на его долю приходится около 70% продукции. В связи с отсутствием организованных систем сбора, отработанные компактные люминесцентные ртутьсодержащие лампы выбрасываются населением вместе с мусором, загрязняя ртутью мусоропроводы, свалки и окружающую среду.

При содержании ртути в компактных энергосберегающих лампах около 2-7 мг, они, также как и другие люминесцентные лампы, представляют серьезную угрозу для окружающей среды и человека при их разрушении, так как предельно допустимые концентрации ртути в атмосферном воздухе населенных мест составляют 0,0003 мг/м³.

									190-2018-ГССОТ-КОР.4	Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					111

Основное поражающее действие этого яда на человека наступает при вдыхании паров металлической ртути (в организме их задерживается примерно 80%). Ртутные пары поражают клетки центральной нервной системы, другие органы и приводят к тяжелым заболеваниям. Поэтому во многих странах мира особое внимание уделяется созданию специальной системы утилизации ртутьсодержащих отходов, при которой последние изымаются из общего потока отходов и перерабатываются на специальных предприятиях.

Из отслуживших свой срок более 70 млн. ртутных ламп, в целом по стране ежегодно перерабатывается не более 40%. Исключение составляют лишь некоторые районы страны, прежде всего, Москва и Московская обл., где перерабатывается до 85% используемых ртутных ламп.

Сбор отработанных ламп на территории сельского поселения может быть организован путем создания специальных пунктов сбора.

Пункт сбора отработанных энергосберегающих ламп может быть мобильным (передвижным) или стационарным. Мобильный пункт сбора представляет собой специально оборудованное транспортное средство, которое периодически (не реже 1 раза в месяц) осуществляет объезд населенных пунктов района. Информация о порядке и условиях сбора ламп, местах сбора, графике приема доводится до населения как через местные СМИ, так и путем размещения афиш в местах массового посещения людей. Отработанные лампы на стационарных пунктах должны храниться в специальных контейнерах, обеспечивающих герметичность и исключающих возможность загрязнения окружающей среды. Хранение отработанных ртутьсодержащих ламп производится в специально выделенном для этой цели помещении, защищенном от химически агрессивных веществ, атмосферных осадков, поверхностных и грунтовых вод, а также в местах, исключающих повреждение тары.

Накопление отработанных ртутьсодержащих ламп производится отдельно от других видов отходов. Не допускается совместное хранение поврежденных и неповрежденных ртутьсодержащих ламп. Допускается хранение отработанных ртутьсодержащих ламп в неповрежденной таре из-под новых ртутьсодержащих

										Лист
										112
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	190-2018-ГССОТ-КОР.4				

ламп или в другой таре, обеспечивающей их сохранность при хранении, погрузо-разгрузочных работах и транспортировании.

Компактные люминесцентные лампы должны быть переданы специализированной организации с целью их дальнейшей утилизации.

4.15. Определение необходимого количества спецтехники для обеспечения эксплуатации полигона ТКО

Укладка отходов на карту полигона обычно включает следующие виды работ: перемещение отходов с разгрузочной площадки на рабочую карту, укладка отходов толщиной до 0,5 м, дробление (размельчение), перемешивание и уплотнение уложенного слоя отходов на рабочей карте для получения закладки отходов максимально достижимой плотности.

Используемые сегодня на российских полигонах ТКО бульдозеры — машины на гусеничном или колесном ходу, оборудованные отвалом для перемещения и разравнивания (планировки) отходов, — могут выполнять лишь два первых вида работ, причем для этого необходимо участие ковшовых погрузчиков.

Третий вид работ качественно можно выполнять только специальной уплотняющей машиной. Опыт других стран показывает, что оптимальным выбором является применение специальных катков-уплотнителей (компакторов), совмещающих функции бульдозера и уплотняющего катка.

Нормативы по определению количества спецтехники для обеспечения эксплуатации полигона ТКО ("Нормы потребности в машинах и оборудовании для полигонов твердых коммунальных отходов" Москва, 1988) отображены в таблице 29.

Годовой объем отходов, поступающий на полигон, составляет 2632,2 м³ в настоящее время и 3416,7 м³ к расчетному сроку, что менее 30000,0 м³.

В соответствии с нормами, для полигона ТКО Усть-Балейского муниципального образования необходим 1 бульдозер мощностью 60-70 кВт.

										Лист
										113
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	190-2018-ГССОТ-КОР.4				

Таблица 29 - Нормы потребности в бульдозерах и катках-уплотнителях (шт.) для полигонов ТКО (из Норм потребности в машинах и оборудовании для полигонов ТКО)

Годовой объем отходов, поступающих на полигон, тыс. м ³	Вариант	Бульдозеры мощностью, кВт (л. с.)			Катки-уплотнители КМ-305
		Легкие 50 -60 (68 - 82)	Средние 60 - 70 (82 - 95)	Тяжелые 90 -120 (144 - 163)	
30	I	2	-	-	-
	II	-	1	-	-
60	I	-	2	-	-
	II	1	1	-	-
120	I	-	-	2	-
	II	2	1	-	-
180	I	-	4	-	-
	II	-	-	2* - 3	-
240	I	-	5	-	-
	II	-	-	3	-
360	I	-	-	4	-
	II	-	-	-	2
800	I	-	-	7* - 9	-
	II	-	-	-	4
1000	I	-	-	9* - 11	-
	II	-	-	6	2
	I	-	-	13* - 17	-
1500	II	-	-	-	8
	III	-	-	8*	3
2000	I	-	-	18* - 22	-
	II	-	-	9*	4
	I	-	-	26* - 33	-
3000	II	-	-	-	16
	III	-	-	13*	6

4.16. Определение количества персонала для эксплуатации полигона ТКО

Для полноценного функционирования полигона ТКО требуется определенное количество производственного и управляющего персонала. В таблице 30 приведена необходимая численность работников полигона твердых коммунальных отходов в соответствии с приказом Минжилкомхоза РСФСР от

27.06.1989 № 176 «Об утверждении Нормативов численности работников полигонов для твердых коммунальных отходов» (в редакции 2011 г.).

Таблица 30 - Необходимая численность работников полигона ТКО

№ п/п	Наименование	2018 г.	2033 г.
1	Рабочий по благоустройству, чел.	1	1
2	Машинист бульдозера, катка самоходного	1	1
3	Сторож	1	1
4	Руководитель	1	1

4.17. Мероприятия по закрытию и последующей рекультивации нарушенных территорий

Рекультивация закрытых полигонов - комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности восстанавливаемых территорий, а также на улучшение окружающей среды.

Кроме полигонов, на практике встречается большое количество несанкционированных свалок, которые устраиваются и эксплуатируются без выполнения каких-либо требований органов санэпиднадзора и охраны природы.

Рекультивация таких свалок требует выполнения большого объема подготовительных работ, а именно:

- проведения комплекса экологических исследований (гидрогеологических, геологических, почвенных, исследования атмосферы, проверки отходов на радиоактивность и т.п.);

- решения вопросов по утилизации отходов, консервации фильтрата, использования биогаза, устройства экранов и т.д.

Рекультивация проводится по окончании стабилизации закрытых полигонов - процесса упрочнения свалочного грунта, достижения им постоянного устойчивого состояния. Сроки процесса стабилизации приведены в таблице 31.

В конце процесса стабилизации производится завоз грунта автомобильным транспортом для засыпки и планировки образовавшихся провалов.

Таблица 31 - Сроки стабилизации закрытых полигонов для различных климатических зон

Вид рекультивации	Сроки стабилизации закрытых полигонов для различных климатических зон, год		
	южная	средняя	северная
Посев многолетних трав, создание пашни, сенокосов, газонов	1	2	3
Посадка кустарников, сеянцев	2	2	
Посадка деревьев	2	2	3
Создание огородов, садов	10	10	15

Направления рекультивации определяют дальнейшее целевое использование рекультивируемой территории в народном хозяйстве. Наиболее приемлемы для закрытых полигонов сельскохозяйственное, лесохозяйственное, рекреационное и строительное направление рекультивации.

Сельскохозяйственное направление рекультивации закрытых полигонов осуществляется в случае расположения полигона в зоне землепользования того или иного сельскохозяйственного предприятия. Оно имеет целью создание на нарушенных в процессе заполнения полигона землях пахотных и сенокосно-пастбищных угодий, площадей для поливного высокопродуктивного овощеводства, коллективного садоводства. При осуществлении сельскохозяйственного направления рекультивации выращивание овощей и фруктов, а также коллективное садоводство допускается через 10-15 лет, создание сенокосно-пастбищных угодий - через 1-3 года после закрытия полигона.

Лесохозяйственное направление рекультивации - создание на нарушенных полигонами землях лесных насаждений различного типа. Лесоразведение предусматривает создание и выращивание лесных культур мелиоративного, противоэрозионного, полезащитного, ландшафтно-озеленительного назначения.

Строительное направление рекультивации закрытых полигонов - приведение территории закрытого полигона в состояние, пригодное для промышленного и гражданского строительства. Строительное направление

осуществляется двумя способами: строительство объектов на территории закрытого полигона без вывоза свалочного грунта и с вывозом свалочного грунта.

Вопрос о капитальном строительстве на закрытых полигонах без вывоза свалочного грунта решается после проведения соответствующих исследований.

Гражданское строительство с подвальными помещениями (жилые здания, детские и лечебно-профилактические учреждения) на территории закрытого полигона без вывоза свалочного грунта не допускается. При вывозе свалочного грунта жилищное строительство может быть разрешено только после проведения соответствующих санитарно-бактериологических исследований.

Рекультивация полигона выполняется в два этапа: технический и биологический. Технический этап рекультивации включает исследования состояния свалочного тела и его воздействия на окружающую природную среду, подготовку территории полигона (свалки) к последующему целевому использованию. К нему относятся: получение исчерпывающих данных о геологических, гидрогеологических, геофизических, ландшафтно-геохимических, газохимических и других условий участка размещения полигона (свалки), создание рекультивационного многофункционального покрытия, планировка, формирование откосов, разработка, транспортировка и нанесение технологических слоев и потенциально-плодородных почв, строительство дорог, гидротехнических и других сооружений.

Для выработки решений по исключению влияния газохимического загрязнения атмосферы определяют состав и свойства образующегося биогаза, содержания органики, влажность и др. данные. С учетом полученных данных и анализа климатических и геологических условий расположения полигона составляется прогноз образования биогаза и выбирается метод дегазации и конструкция рекультивационного покрытия полигона.

Биологический этап рекультивации включает мероприятия по восстановлению территории закрытых полигонов для их дальнейшего целевого использования в народном хозяйстве. К нему относится комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на

										Лист
										117
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	190-2018-ГССОТ-КОР.4				

восстановление нарушенных земель. Биологический этап осуществляется вслед за техническим этапом рекультивации.

Работы по рекультивации закрытых полигонов составляют систему мероприятий, осуществляемых как в период эксплуатации, так и в процессе самого производства работ. Для определения объемов работ, выбора технологии и оборудования в период подготовки к проведению рекультивации производится паспортизация полигона по отчетным данным спецавтохозяйства, комбинатов благоустройства и т.д. по подчиненности, за весь период эксплуатации закрытого полигона.

Рекультивацию территории закрытого полигона проводит организация, эксплуатирующая полигон, после получения предварительного разрешения на проведение работ в органах санитарно-эпидемиологического надзора и Минприроды (района, города, области, края) с участием предприятия, выполняющего дальнейшее целевое использование земель.

Для проведения рекультивации разрабатывается проектно-сметная документация. Обязательной документацией проекта являются:

- исходный план полигона на начало рекультивации;
- генплан полигона после рекультивации;
- схема перемещения свалочного грунта;
- технология проведения рекультивации;
- пояснительная записка, в которой отражается характеристика:
свалочного грунта на всю глубину;
почв и пород, завозимых для рекультивации;
материалов и технических изделий, применяемых в системе дегазации;
- качественный и количественный подбор ассортимента растений и удобрений;
- сметы на проведение работ.

Основными исходными данными для проведения рекультивации являются:

- год открытия полигона;
- год закрытия полигона;

										Лист
										118
Изм.	Кодуч	Лист	№док.	Подпись	Дата	190-2018-ГССОТ-КОР.4				

- вид вывозимых отходов (бытовые, промышленные, строительные);
- расстояние от полигона до ближайших градостроительных объектов, в км;
- общая площадь отчуждения, га;
- общий объем накопления отходов, тыс. м³;
- объем поступления отходов по годам эксплуатации, тыс. м³;
- высота слоя отходов, м;
- в т.ч. над уровнем земли, м;
- верхний слой изолирующего материала (грунт, шлак, строительные отходы и т.д.)
- толщина верхнего слоя изоляции, м;
- местность, на которой расположен полигон (лес, болото, поле, овраг, карьер, селитебная зона, район новостройки и т.д.);
- ведомственная принадлежность прилежащих земель;
- предполагаемое использование данной территории в дальнейшем;
- расстояние от места погрузки растительного грунта до закрытого полигона, км;
- самозаращение полигона, %;
- вид растений;
- вид кустарников;
- вид деревьев;
- густота травостоя, %;
- возраст деревьев, лет.

Технологическая схема рекультивации закрытых свалок без переработки свалочного грунта приведена на рисунке 7. По данной схеме производится выполаживание откосов (1) бульдозером (2), погрузка и доставка автотранспортом растительного грунта и потенциально плодородных земель (4), которые разравниваются бульдозером (5) по поверхности полигона (6), чем создается рекультивационный слой (7) и закачивается технический этап. В дальнейшем

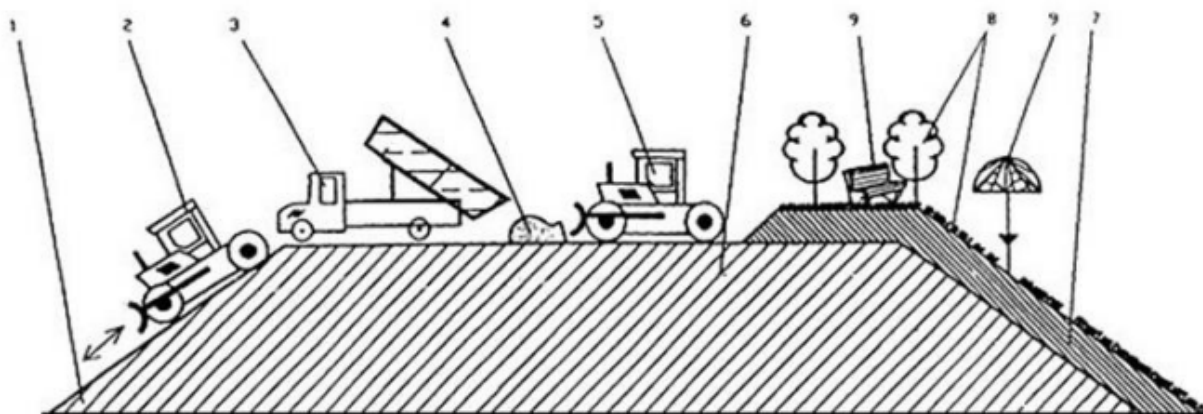
						190-2018-ГССОТ-КОР.4	Лист
Изм.	Кодуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		119

проводится биологический этап (8) и осуществляется одно из выбранных направлений рекультивации (9).

К процессам технического этапа рекультивации относятся стабилизация тела полигона, выколаживание и террасирование, сооружение системы дегазации, создание рекультивационного многофункционального покрытия, передача участка для проведения биологического этапа рекультивации.

Технический этап рекультивации закрытых полигонов включает следующие операции:

- завоз грунта для засыпки трещин и провалов, его планировка;
- создание откосов с нормативным углом наклона. Операции производятся сверху вниз при высоте полигона над уровнем земли более 1,5 м;
- строительство дренажных (газотранспортных) систем дегазации
- погрузка и транспортировка материалов для устройства многофункционального покрытия;
- планировка поверхности;
- укладка и планировка плодородного слоя.



1 - выложенный откос свалки; 2, 5 - бульдозер; 3 - автотранспорт; 4 - насыпная почва; 6 - закрытая свалка; 7 - рекультивационный слой закрытой свалки; 8 - биологический этап рекультивации; 9 - рекреационное, сельскохозяйственное, лесохозяйственное направление рекультивации.

Рисунок 7 – Технологическая схема рекультивации закрытых свалок без переработки свалочного грунта.

Через 4 года после посева трав территория рекультивируемого полигона передается соответствующему ведомству для осуществления сельскохозяйственного, лесохозяйственного или рекреационного направлений работ для последующего целевого использования земель.

						190-2018-ГССОТ-КОР.4	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата		121

5. ЖИДКИЕ БЫТОВЫЕ ОТХОДЫ

Жидкие бытовые отходы - отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности населения (приготовление пищи, уборка и текущий ремонт жилых помещений, фекальные отходы нецентрализованной канализации и др.).

Юридической основой для классификации ЖБО служит Федеральный классификационный каталог отходов (ФККО), утвержденный Приказом МПР России от 02.12.2002 г. № 786. ФККО классифицирует отходы по происхождению, агрегатному состоянию и опасности. В ФККО используется термин "Отходы (осадки) из выгребных ям и хозяйственно-бытовые стоки" код раздела 95100000 00 000.

5.1. Сбор и вывоз жидких бытовых отходов

Специальное оборудование машин состоит из цистерны, вакуумного насоса с приводом, сигнально-предохранительного устройства, приемного лючка с высасывающим шлангом, кранов управления с турбоприводом, площадок и дополнительного электрооборудования. Заполнение цистерны осуществляется под действием вакуума, создаваемого вакуумным насосом, опорожнение цистерны - самотеком или давлением воздуха от вакуумного насоса.

В соответствии с СанПиН 42-128-4690-88 "Санитарные правила содержания территорий населенных мест" (утв. Минздравом СССР 5 августа 1988 г. № 4690-88) для сбора жидких отходов в неканализованных домовладениях устраиваются дворовые помойницы, которые должны иметь водонепроницаемый выгреб и наземную часть с крышкой и решеткой для отделения твердых фракций. Для удобства очистки решетки передняя стенка помойницы должна быть съемной или открывающейся. При наличии дворовых уборных выгреб может быть общим.

Дворовые уборные должны быть удалены от жилых зданий, детских учреждений, школ, площадок для игр детей и отдыха населения на расстояние не менее 20 и не более 100 м.

На территории частных домовладений расстояние от дворовых уборных до домовладений определяется самими домовладельцами и может быть сокращено

									Лист
									122
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

до 8-10 метров. В конфликтных ситуациях место размещения дворовых уборных определяется представителями общественности, административных комиссии администрации муниципального района. В условиях децентрализованного водоснабжения дворовые уборные должны быть удалены от колодцев и каптажей родников на расстояние не менее 50 м.

Дворовая уборная должна иметь надземную часть и выгреб. Надземные помещения сооружают из плотно пригнанных материалов (досок, кирпичей, блоков и т.д.). Выгреб должен быть водонепроницаемым, объем которого рассчитывают исходя из численности населения, пользующегося уборной.

Глубина выгреба зависит от уровня грунтовых вод, но не должна быть более 3 м. Не допускается наполнение выгреба нечистотами выше, чем до 0,35 м от поверхности земли. Выгреб следует очищать по мере его заполнения, но не реже одного раза в полгода.

Помещения дворовых уборных должны содержаться в чистоте. Уборку их следует производить ежедневно. Не реже одного раза в неделю помещение необходимо промывать горячей водой с дезинфицирующими средствами. Наземная часть помойниц и дворовых уборных должна быть непроницаемой для грызунов.

Неканализованные уборные и выгребные ямы дезинфицируют растворами состава: хлорная известь (10%), гипохлорид натрия (3-5%), лизол (5%), нафтализол (10%), креолин (5%), метасиликат натрия (10%). Эти же растворы применяют для дезинфекции деревянных мусоросборников. Время контакта не менее 2 мин.

Запрещается применять сухую хлорную известь (исключение составляют пищевые объекты и медицинские лечебно-профилактические учреждения).

Вывоз ЖБО осуществляется от объектов, не имеющих централизованной канализации (весь жилищный фонд Усть-Балейского муниципального образования).

										Лист
										123
Изм.	Кодуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

5.2. Расчет общего количества жидких бытовых отходов (ЖБО)

Расчет общего количества ЖБО осуществлен от неканализованного жилого фонда с учетом прогнозной численности населения в соответствии с "Методическими рекомендациями о порядке разработки генеральных схем очистки территории населенных пунктов РФ", утвержденными постановлением Госстроя России от 21.08.2003 № 152. Норма накопления ЖБО в неканализованном жилом фонде, в зависимости от местных условий, принята 3 м³/год на одного человека.

Таблица 32 - Расчет объемов образования ЖБО от жилищного фонда на текущий момент и на расчетный срок от населения, проживающего в неканализованном жилом фонде

Год	Норматив накопления ЖБО на одного человека м ³ /год	Численность человек в неканализованном жилом фонде	Объём вывоза ЖБО, м ³ /год
2018	3	1028	3084
2033	3	722	2166

ЖБО от неканализованной жилой застройки собираются в выгребные ямы и вывозятся по заявкам от населения. Данной схемой предусмотрен вывоз ЖБО на канализационные очистные сооружения (далее – КОС), предусматриваемые к строительству в п. Усть-Балей Генеральным планом Усть-Балейского с/п, при этом ЖБО от п. Усть-Балей будут поступать на очистные сооружения по сетям хозяйственно-бытовой канализации.

6. СОДЕРЖАНИЕ И УБОРКА ПРИДОМОВЫХ И ОБОСОБЛЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Уборка территорий подразумевает под собой рациональную организацию работ и выполнение технологических режимов:

- летом выполняют работы, обеспечивающие максимальную чистоту городских дорог и приземных слоев воздуха;
- зимой проводят наиболее трудоемкие работы: удаление свежеснегавшего и уплотненного снега, борьба с гололедом, предотвращение снежно-ледяных образований.

Работы по уборке городских территорий производятся механизированным и ручным способом. Применение механизированной уборки территорий может привести к сокращению норм обслуживания дворников. Уборке подлежат автомобильные дороги, улицы, тротуары, дворовые территории и т.д.

Автомобильные дороги являются важнейшим элементом инфраструктуры населенного пункта и обеспечивают транспортное взаимодействие различных отраслей промышленности и сельского хозяйства. В конечном итоге они оказывают значительное влияние на экономику района.

Автомобильные дороги предназначены для удовлетворения потребностей народного хозяйства и населения в автомобильных перевозках грузов и пассажиров, в реализации конституционных прав каждого человека на свободу перемещения. Чтобы выполнять свое функциональное назначение, автомобильные дороги должны обладать необходимыми для пользователей потребительскими свойствами, главными из которых являются: обеспечиваемые дорогой скорость и уровень загрузки, способность пропускать автомобили и автопоезда с установленными осевыми нагрузками, общей массой и габаритами, экологическая и эргономическая безопасность, эстетические и другие свойства.

Любая автомобильная дорога после строительства или реконструкции и ввода ее в эксплуатацию требует постоянного надзора, ухода, содержания, систематического мелкого и периодического более крупного ремонта.

									Лист
									125
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	190-2018-ГССОТ-КОР.4			

Задача содержания состоит в обеспечении сохранности дороги и дорожных сооружений и поддержании их состояния в соответствии с требованиями, допустимыми по условиям обеспечения непрерывного и безопасного движения в любое время года.

Без этих мероприятий автомобильная дорога, какой бы технический уровень и качество строительства она не имела, будет сначала постепенно, а затем все быстрее и быстрее необратимо деформироваться и разрушаться.

Автомобильные дороги, дороги и улицы городов и других населенных пунктов по их транспортно-эксплуатационным характеристикам объединены в три группы:

Группа А — автомобильные дороги с интенсивностью движения более 3000 авт./сут; в городах и населенных пунктах - магистральные дороги скоростного движения, магистральные улицы общегородского значения непрерывного движения, улицы с интенсивным движением и маршрутами городского транспорта, улицы, имеющие уклоны, сужения проездов, где снежные валы особенно затрудняют движение транспорта, а также проезды, ведущие к больницам и противопожарным установкам.

Группа Б – автомобильные дороги с интенсивностью движения от 1000 до 3000 авт./сут; в городах и населенных пунктах – магистральные дороги регулируемого движения, магистральные улицы общегородского значения регулируемого движения и районного значения, улицы со средней интенсивностью движения транспорта и площади перед вокзалами, зрелищными предприятиями, магазинами, рынками.

Группа В – автомобильные дороги с интенсивностью движения менее 1000 авт./сут; в городах и населенных пунктах — улицы и дороги местного значения, остальные улицы города с незначительным движением транспорта.

									Лист
									126
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	190-2018-ГССОТ-КОР.4			

Таблица 33 - Категории автодорог

Категории дороги	Расчетная интенсивность движения, авт/сут		Народнохозяйственное и административное значение автомобильных дорог
	Приведенная к легковому автомобилю	В транспортных единицах	
I-a	Св. 14000	Св. 7000	Магистральные автомобильные дороги общегосударственного значения (в том числе для международного сообщения)
I-б II	Св. 14000 Св. 6000 до 14000	Св. 7000 Св. 3000 до 7000	Автомобильные дороги общегосударственного (не отнесенные к I-a категории), республиканского, областного (краевого) значения
III	Св. 2000 до 6000	Св. 1000 до 3000	Автомобильные дороги общегосударственного, областного (краевого) значения (не отнесенные к I-б и II категориям), дороги местного значения
IV	Св. 200 до 2000	Св. 100 до 1000	Автомобильные дороги общегосударственного, областного (краевого) и местного значения (не отнесенные к I-б и II и III категориям)
V	До 200	До 100	Автомобильные дороги местного значения (кроме отнесенных к III и IV категориям)

В соответствии с Правилами и нормами технической эксплуатации жилищного фонда, в зависимости от интенсивности пешеходного движения территории разбиваются на 3 класса:

I класс – до 50 чел./ч;

II класс – от 50 до 100 чел./ч;

III класс – свыше 100 чел./ч.

Интенсивность пешеходного движения определяется на полосе тротуара шириной 0,75 м по пиковой нагрузке утром и вечером (суммарно с учетом движения пешеходов в обе стороны).

Типы покрытий: усовершенствованные (асфальтобетонные, брусчатые), неусовершенствованные (щебеночные, булыжные) и территории без покрытий. Отдельно выделяются территории газонов.

Механизированная уборка территорий является одной из важных и сложных задач жилищно-коммунальных организаций городов. При производстве работ, связанных с уборкой, следует руководствоваться соответствующими Правилами техники безопасности и производственной санитарии.

Организация механизированной уборки требует проведения подготовительных мероприятий:

- своевременного ремонта усовершенствованных покрытий улиц, проездов, площадей (чтобы не было неровностей, выбоин, выступающих крышек колодцев подземной городской сети);

- периодической очистки отстойников дождевой канализации;

- ограждения зеленых насаждений бортовым камнем.

При подготовке к уборке предварительно устанавливают режимы уборки, которые, в первую очередь, зависят от значимости улицы, интенсивности транспортного движения и других показателей, приводимых в паспорте улицы.

Улицы группируют по категориям, в каждой из которых выбирают характерную улицу; по ней устанавливают режимы уборки всех улиц этой категории и объемы работ. Исходя, из объемов работ определяют необходимое число машин для выполнения технологических операций.

Для организации работ по механизированной уборке территорию населенного пункта разбивают на участки, которые обслуживают механизированные колонны, обеспечивающие выполнение всех видов работ по установленной технологии.

Целесообразно создавать участки для каждого административного района населенного пункта. Обслуживаемый участок делят на маршруты, за каждым из которых закрепляют необходимое число машин.

6.1. Организация уборочных работ в летнее время

Основная задача летней уборки улиц заключается в удалении загрязнений, скапливающихся на покрытии дорог.

Основными операциями летней уборки являются:

- подметание дорожных покрытий и лотков;

- мойка и поливка проезжей части дороги.

										Лист
										128
Изм.	Кодуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	190-2018-ГССОТ-КОР.4				

Таблица 34 - Перечень основных операций технологического процесса летней уборки автодорог

№ п/п	Операции технологического процесса	Средства механизации
1.	Подметание дорожных покрытий и лотков	Подметально-уборочные машины
2.	Мойка дорожных покрытий и лотков	Поливомоечные машины
3.	Полив дорожных покрытий	Поливомоечные машины
4.	Уборка грунтовых наносов механизированным способом с доработкой вручную	Подметально-уборочные и плужно-щеточные машины, автогрейдеры, бульдозеры, рабочие по уборке
5.	Очисткаждеприемных колодцев	Илососы
6.	Погрузка смета и его вывоз	Погрузчики и самосвалы

Технологический порядок и периодичность уборки улиц устанавливаются в зависимости от интенсивности движения городского транспорта. Приведенная периодичность уборки обеспечивает удовлетворительное санитарное состояние улиц только при соблюдении мер по предотвращению засорения улиц и хорошем состоянии дорожных покрытий.

Проезжую часть улиц, на которых отсутствует ливневая канализация, для снижения запыленности воздуха и уменьшения загрязнений следует убирать подметально-уборочными машинами.

Технология содержания гравийных дорог и обеспыливание

В настоящее время существует технология для усовершенствования (восстановления правильного профиля проезжей части) и обеспыливания гравийных и грунтовых дорог с использованием химического реагента ССRoad (кальция хлорид дорожный) производства Финляндии.

Благодаря применению данной технологии снижаются будущие затраты на содержание и ремонт, улучшаются условия движения по гравийным дорогам.

6.1.1. Подметание дорожных покрытий

Подметание является основной операцией по уборке улиц, площадей и проездов, имеющих усовершенствованные покрытия.

Перед подметанием лотков должны быть убраны тротуары с тем, чтобы исключить повторное засорение лотков. Время уборки тротуаров должно быть увязано с графиком работы подметально-уборочных машин. Сроки патрульного подметания остановок городского транспорта, участков с большим пешеходным движением увязывают со временем накопления на них смета. Площади и широкие магистрали лучше убирать колонной подметально-уборочных машин, движущихся уступом на расстоянии одна от другой 10 - 20 м. При этом перекрытие подметаемых полос должно быть не менее 0,5 м.

Подметально-уборочными машинами улицы убирают в основных местах накопления смета – в лотках проездов, кроме того, ведется уборка резервной зоны на осевой части широких улиц, а также проводится их патрульное подметание.

Наилучший режим работы подметально-уборочных машин двухсменный (с 7 до 21 часов).

Подметание производится в таком порядке: в первую очередь подметают лотки на улицах с интенсивным движением, маршрутами городского транспорта, а затем лотки улиц со средней и малой (для данного населенного пункта) интенсивностью движения.

6.1.2. Мойка дорожных покрытий

Операцию мойки дорожного покрытия следует производить при положительной температуре. Мойку дорожных покрытий производят только на автомагистралях, имеющих усовершенствованные дорожные покрытия (асфальтобетон, цементобетон). Моют проезжую часть дорог в период наименьшей интенсивности движения транспорта.

Мойка проезжей части улиц и лотков — основной способ уборки улиц в дождливое время года. Мойка в дневное время допустима в исключительных случаях, непосредственно после дождя, когда загрязнение городских дорог резко увеличивается, так как дождевая вода смывает грунт с газонов, площадок и т.д.

Улицы со средней и большой интенсивностью движения моют каждые сутки ночью, а улицы с малой интенсивностью движения – через день в любое время суток.

Дороги, подлежащие мойке, должны иметь ливневую канализацию или уклоны, обеспечивающие сток воды. Поперечный уклон дороги обычно составляет 1,5 % – 2,5 % с уменьшением на середине проезда до нуля. Мойка автодороги должна завершаться промывкой лотков, в которых оседают тяжелые частицы мусора (песок). Эту операцию выполняют с помощью специальной насадки.

Мойка автодорог шириной до 12 м производится, как правило, одной машиной – сначала промывается одна сторона проезжей части, затем – другая.

При большой ширине дороги целесообразно использовать несколько машин, которые двигаются уступом с интервалом 10-20 м. Как правило, в мойке участвуют две машины, что связано с возможностью одновременной их заправки от одного стендера (заправочной колонки).

Дорожные покрытия следует мыть так, чтобы загрязнения, скапливающиеся в прилотковой части дороги, не выбрасывались потоками воды на полосы зеленых насаждений или тротуар.

При отсутствии водоприемных колодцев проезжую часть дорог убирают подметально-уборочные машины с той же периодичностью, что и при мойке.

6.1.3. Пункты заправки уборочной техники

Поливомоечные и подметально-уборочные машины следует заправлять технической водой:

- На пунктах заправки. Для более эффективного использования поливомоечных машин, пункты заправки этих машин должны быть расположены вблизи обслуживаемых проездов. Заправочный пункт должен иметь удобный подъезд для машин и обеспечивать наполнение цистерны вместимостью 6 м³ не более чем за 8 -10 минут.

- Из открытых водоемов только по согласованию с учреждениями санитарно-эпидемиологической службы. Заправка цистерн из водоемов рекомендуется при большом расстоянии от заправочных пунктов до обслуживаемых улиц. При заправке из водоемов в местах заправки машин монтируют насосную установку.

6.1.4. Пункты разгрузки уборочной техники

Разгрузку подметально-уборочных машин от смета следует производить на специальных площадках, расположенных вблизи обслуживаемых улиц и имеющих хорошие подъездные пути или на существующих базах технического обслуживания.

На этих же площадках или недалеко от них желательно установить стендер для заправки машин водой.

Смет, который по классу опасности приравнивается к ТКО, после накопления следует транспортировать на специализированный полигон для захоронения отходов 4 и 5 классов опасности.

6.2. Организация уборочных работ в зимнее время

Основной задачей зимней уборки дорожных покрытий является обеспечение нормальной работы транспорта и движения пешеходов. Сложность организации уборки связана с неравномерной загрузкой парка снегоуборочных машин, зависящей от интенсивности снегопадов, их продолжительности, количества выпавшего снега, а также от температурных условий.

Зимнее содержание дорог:

- изготовление, установка, устройство и ремонт постоянных снегозащитных сооружений (заборов, панелей, навесов грунтовых валов и др.), уход за снегозащитными сооружениями;

- изготовление, установка (перестановка), разборка и восстановление временных снегозадерживающих устройств (щитов, изгородей, сеток и др.);

- создание снежных валов и траншей для задержания снега на придорожной полосе и их периодическое обновление;
- патрульная снегоочистка дорог, расчистка дорог от снежных заносов, уборка и разбрасывание снежных валов с обочин; профилирование и уплотнение снежного покрова на проезжей части дорог низких категорий;
- регулярная расчистка от снега и льда автобусных остановок, павильонов, площадок отдыха и т.д.;
- очистка от снега и льда всех элементов мостового полотна, а также зоны сопряжения с насыпью, подферменных площадок, опорных частей, пролетных строений, опор, конусов и регуляционных сооружений, подходов и лестничных сходов;
- борьба с зимней скользкостью;
- восстановление существующих и создание новых баз противогололедных материалов, устройство подъездов к ним;
- приготовление и хранение противогололедных материалов;
- устройство и содержание верхнего слоя покрытия с антигололедными свойствами;
- устройство и содержание автоматических систем раннего обнаружения и прогнозирования зимней скользкости, а также автоматических систем распределения антигололедных реагентов на мостах, путепроводах, развязках в разных уровнях и т.д.;
- борьба с наледями, устройство противоналедных сооружений, расчистка и утепление русел около искусственных сооружений; ликвидация наледных образований.

Технология зимней уборки городских дорог основана на комплексном применении средств механизации и химических веществ, что является наиболее эффективным и рациональным в условиях интенсивного транспортного движения.

Территории населенных пунктов зимой убирают в два этапа:

- Расчистка проезжей части и проездов.

									Лист
									133
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	190-2018-ГССОТ-КОР.4			

- Удаление с городских проездов собранного в валы снега.

Таблица 35 - Сроки ликвидации зимней скользкости и окончания снегоочистки для автомобильных дорог и улиц

Группа дорог и улиц по их транспортно-эксплуатационным характеристикам	Нормативный срок ликвидации зимней скользкости и окончания снегоочистки, час.
Группа А	4
Группа Б	5
Группа В	6

Нормативный срок ликвидации зимней скользкости принимается с момента ее обнаружения до полной ликвидации, а окончание снегоочистки с момента окончания снегопада или метели до момента завершения работ.

После очистки проезжей части снегоуборочные работы должны быть проведены на остановочных пунктах общественного транспорта, тротуарах и площадках для стоянки и остановки транспортных средств.

В городах и населенных пунктах уборку тротуаров и пешеходных дорожек следует осуществлять с учетом интенсивности движения пешеходов после окончания снегопада или метели в сроки, приведенные в таблице 36.

Таблица 36 - Время проведения уборки тротуаров в зависимости от интенсивности движения пешеходов

Интенсивность движения пешеходов, чел./ч	Время проведения работ, ч. не более
Более 250	1
От 100 до 250	2
До 100	3

Таблица 37 - Рекомендуемые сроки вывоза снега

Слой снега, см/сут	I категория дорог	II категория дорог	III категория дорог
До 6	2-3 час	3-4 час	4-6 час
До 10	3-4 час	4-6 час	5-8 час
До 15	4-6 час	5-8 час	6-10 час

6.2.1. Сгребание и подметание

Сгребание и подметание снега производится плужно-щеточным снегоочистителем после обработки дорожных покрытий противогололедными материалами одной машиной или колонной машин, в зависимости от ширины проезжей части автодороги с интервалом движения 15-20 м. Ширина полосы, обрабатываемой одной машиной (ширина захвата) при снегоуборке – 2,5 м. При обработке поверхности колонной машин, идущих «уступом», ширина захвата одной машины сокращается до 2 м.

Очистка части улиц до асфальта одними снегоочистителями может быть обеспечена только при сравнительно малой интенсивности движения транспорта (не более 100 маш./час), а также при снегопадах интенсивностью менее 0,5 мм/час, в этом случае проезжую часть убирают без применения химических материалов путем сгребания и сметания снега плужно-щеточными снегоочистителями.

Число снегоочистителей зависит от ширины улиц, т.е. для предотвращения разбрасывания промежуточного вала и прикатывания его колесами проходящего транспорта за один проезд должна быть убрана половина улицы.

На улицах с двусторонним движением первая машина делает проход по оси проезда, следующие двигаются уступом с разрывом 20-25 м. Полоса, очищенная идущей впереди машиной, должна быть перекрыта на 0,5-1,0 м (рисунок 8).

Работы по сгребанию и подметанию снега следует выполнять в сжатые сроки в течение директивного времени.



Рисунок 8 – Схема расчистки проезжей части улиц колонной плужно-щеточных снегоочистителей и складирование снега в лотке.

6.2.2. Перекидка снега роторными очистителями

Перекидывание снега шнекороторными снегоочистителями применяют на набережных рек, загородных и выездных магистралях, а также на расположенных вдоль проездов свободных территориях.

Вал снега укладывают в прилотковой части дороги. Во всех случаях, где это представляется возможным, для наилучшего использования ширины проезжей части, а также упрощения последующих уборочных работ, вал снега располагают посередине двустороннего проезда (рисунок 9).

При выполнении снегоочистительных работ особое внимание следует уделять расчистке перекрестков и остановок автотранспорта. При расчистке перекрестков машина движется перпендикулярно валу, а при расчистке остановок и подъездов – сбоку, захватывая лишь его часть. Число проходов машины зависит от площади поперечного сечения вала. Собранный снег сдвигается в расположенный рядом вал или на свободные площади.



Рисунок 9 – схема расчистки проезжей части улиц колонной плужно-щеточных снегоочистителей и перекидывание снега роторным снегоочистителем.

На насаждения и газоны разрешается перекидывать только свежесвыпавший снег. При перекидке снега на проездах с насаждениями должно быть исключено повреждение деревьев и кустарников, при этом применяются дополнительные насадки и желоба с направляющими козырьками, отрегулированными для каждого участка дорог. Это обеспечивает укладку перекидываемого снега на узкой полосе между проезжей частью и насаждениями, или даже пересадку его через ряд кустарников, обеспечивая их сохранность.

В Усть-Балейском муниципальном образовании рекомендуется при приобретении мусоровозов/подметально-уборочных машин предусмотреть установку снежных отвалов с целью расчистки автодорог от снега в зимний период.

6.2.3. Обработка дорожных покрытий противогололедными материалами и специальными реагентами для предотвращения уплотнения снега

Химические вещества при снегоочистке препятствуют уплотнению и прикатыванию свежеснегавпавшего снега, а при возникновении снежно-ледяных образований снижают силу смерзания льда с поверхностью дорожного покрытия.

Специальные химические реагенты для предотвращения уплотнения снега рекомендуется применять:

При большей интенсивности движения, когда, как правило, нельзя предотвратить образования уплотненного снега без применения химических материалов на покрытиях дорог.

В особых эксплуатационных условиях (подъемы городских дорог, подъезды к мостам, туннелям и т. п.), когда требуется повысить коэффициент сцепления колес транспортных средств с дорожным покрытием.

Для борьбы с гололедом применяют профилактический метод, а также метод пассивного воздействия, способствующий повышению коэффициента сцепления шин с дорогой, покрытой гололедной пленкой. Предпочтительно использовать профилактический метод, но его применение возможно только при своевременном получении сводок метеорологической службы о возникновении гололеда. После получения сводки необходимо обработать дорожное покрытие химическими реагентами. Чтобы реагенты не разносились колесами транспортных средств, их разбрасывают непосредственно перед возникновением гололеда. При такой обработке ледяная пленка по поверхности дорожного покрытия не образуется, дорога делается лишь слегка влажной.

Для устранения гололеда дорожное покрытие обрабатывают противогололедными препаратами.

Обработка дорожных покрытий при профилактическом методе борьбы с гололедом: начинают с улиц с наименьшей интенсивностью движения, т.е. улиц групп Б и В, а заканчивают на улицах группы А. Такой порядок работы в наилучшей степени способствует сохранению реагентов на поверхности дороги.

Обработку дорог, покрытых гололедной пленкой, начинают с улиц группы А категории, затем посыпают улицы групп Б и В. Параллельно необходимо проводить внеочередные работы по выборочной посыпке подъемов, спусков, перекрестков, подъездов к мостам и туннелям. Продолжительность обработки всех улиц группы А не должна превышать одного часа. Для ускорения производства работ по борьбе с гололедом следует обрабатывать дороги только в полосе движения, на которую приходится примерно 60-70 % ширины проезжей части улицы.

6.2.4. Требования к сооружениям свалок для снега

Так как стоимость вывоза снега резко возрастает при увеличении расстояния до места складирования, необходимо иметь разветвленную сеть снежных свалок, число которых должно быть экономически обоснованным.

Предполагаемый вариант организации свалок для снега – сухие снежные свалки.

Сухие снежные свалки должны удовлетворять следующим основным требованиям:

- участок должен иметь планировку с приданием уклонов к водостокам, лоткам, канавам-кюветам, закрытым водостокам с водоприемными колодцами, которые исключают возможность подтопления в период весеннего снеготаяния и кратковременных оттепелей; иметь подъезды с усовершенствованным покрытием;
- устройство въездов и выездов на площадку свалки должно обеспечивать нормальное маневрирование автомобилей-самосвалов;
- быть освещенными для работы в ночное время;
- иметь отапливаемое помещение для обслуживающего персонала.

На текущий момент в Усть-Балейском муниципальном образовании нет специально оборудованного участка под снегосвалку. Планируется организовать снегосвалку на территории Усть-Балейского муниципального образования

									Лист
									139
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	190-2018-ГССОТ-КОР.4			

восточнее поселка Усть-Балей. Снегосвалка должна быть организована согласно нормативным требованиям (ОДМ 218.5.001-2008 «Методические рекомендации по защите и очистке автомобильных дорог от снега»).

6.2.5. Базы для приготовления и складирования технологических материалов

При организации баз для технологических материалов следует помнить, что используются базы во время сильных снегопадов, поэтому они должны иметь удобный подъезд.

Выбор площадки для устройства баз обуславливается наличием свободной площади, условиями планировки и принятым способом доставки технологических материалов (по железной дороге, автотранспортом, баржами), обеспечением минимума холостых пробегов распределителей. Базы следует размещать на площадках, где отсутствуют грунтовые воды.

Базы для приготовления и складирования технологических материалов должны иметь асфальтированные площадки.

Для производства погрузочных работ на базе должна быть организована круглосуточная работа машин и механизмов. Машины и механизмы, занятые на работах по приготовлению технологических материалов, должны проходить ежедневное обслуживание, включающее внешний контроль, уборку, тщательную мойку горячей и холодной водой и т.п.

7. ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

7.1. Общие выводы

Анализ состояния санитарной очистки территории Усть-Балейского муниципального образования выявил следующие проблемы:

– В настоящее время на территории Усть-Балейского муниципального образования централизованная система управления коммунальными отходами отсутствует. При этом затруднено получение достоверной информации о фактических объемах образования отходов от всех категорий природопользователей, управление потоками отходов, извлечение и использование утильных фракций ТКО;

– Отсутствует организованная система сбора, сортировки и приема вторичного сырья, что приводит к потере ценных компонентов ТКО, увеличение затрат на вывоз и размещение ТКО, а так же оказывает негативное влияние на окружающую среду;

– Отсутствует централизованная система сбора и вывоза опасных отходов (ртутных ламп, батареек, аккумуляторов и др.).

В качестве основных направлений работ по санитарной очистке территории предлагается:

– В целях совершенствования муниципальной нормативно-правовой базы администрации Усть-Балейского муниципального образования рекомендуется разработать правила (регламент) обращения с отходами, в соответствии со ст. 14 п.1 п/п 18-20 Федерального закона от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;

– Строительство полигона ТКО на территории выработанного карьера Иркутского карьера нерудных материалов;

– Обеспечить своевременный сбор бытовых отходов в населенных пунктах и их вывоз на полигон;

– Организовать централизованный сбор и вывоз отработанных компактных люминесцентных ламп, ртутьсодержащих изделий, токсичных металлов,

										Лист
										141
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата					

источников тока, нефтепродуктов, лакокрасочных материалов и пр. от населения и хозяйствующих объектов;

– Провести эколого-просветительское образование населения.

МО, в рамках своих полномочий, установленных законодательством Российской Федерации, отвечает за организацию сбора и удаления отходов, в связи с чем решает вопросы:

– Организации контейнерных площадок;

– Наличия необходимого количества контейнеров и инвентаря;

– Выбора предприятия, оказывающего услуги по удалению отходов;

– Контроля над соблюдением норм и правил, регламентирующих процесс обращения с отходами на территории поселения – совместно с уполномоченными органами исполнительной власти и санитарного надзора.

Разработанная Генеральная схема санитарной очистки территории Усть-Балейского муниципального образования учитывает тенденции развития сферы обращения с отходами в Российской Федерации, местные условия для их реализации, определяет количество необходимой техники и оборудования для обеспечения процесса обращения с отходами, а также благоустройства и уличной уборки.

В настоящее время количества существующих контейнерных площадок на территории населенных пунктов Усть-Балейского муниципального образования достаточно для размещения рассчитанного количества контейнеров.

При составлении графика вывоза отходов рекомендуется учитывать максимально возможный суточный объем образования отходов. Вывоз отходов может осуществляться мусоровозом любого типа, трактором с прицепом и т.п.

Ответственность за санитарное содержание, благоустройство и механизированную уборку территории Усть-Балейского муниципального образования:

Ответственность за организацию сбора и вывоза твердых и жидких коммунальных отходов населения многоквартирного жилого фонда несут

							190-2018-ГССОТ-КОР.4	Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			142

учреждения, отвечающие за содержание жилых домов (жилищно-эксплуатирующие организации, управляющие компании).

Ответственность за организацию сбора и вывоза твердых и жидких коммунальных отходов населения частного сектора несут собственники земельных участков, землепользователи, землевладельцы и арендаторы земельных участков.

Ответственность за содержание контейнерных площадок, организацию мойки и дезинфекции мусоросборников несут учреждения, отвечающие за содержание жилых домов (жилищно-эксплуатирующие организации, управляющие компании), собственники земельных участков, землепользователи, землевладельцы и арендаторы земельных участков.

Ответственность за организацию благоустройства и озеленения территорий сельсовета несут органы местного самоуправления.

За предприятиями, организациями, учреждениями, домовладельцами на правах частной собственности закрепляется территория санитарной очистки, границы устанавливаются решениями администрации Усть-Балейского муниципального образования. Границы наносятся на планировочный чертеж (Генеральный план территории) органами архитектуры и градостроительства совместно с органами коммунального хозяйства. Копии планировочных чертежей хранятся на предприятиях, в организациях, учреждениях.

Ответственность за ручную уборку закрепленных территорий, установку и содержание в чистоте необходимого количества урн несут руководители учреждений по эксплуатации зданий, управляющие домами, владельцы объектов торговли, общественного питания независимо от форм собственности, должностные лица организаций, учреждений, объединений, предприятий.

Ответственность за ручную уборку незакрепленных территорий несет Администрация сельсовета.

Ответственность содержание автомобильных дорог общего пользования, мостов и иных транспортных инженерных сооружений в границах населенных пунктов сельсовета, за исключением автомобильных дорог общего пользования,

										Лист
										143
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	190-2018-ГССОТ-КОР.4				

мостов и иных транспортных инженерных сооружений федерального и регионального значения несет администрация сельсовета.

Согласно федеральному закону от 06.10.2003 г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» контроль за санитарным содержанием территорий населенных мест осуществляют органы местного самоуправления.

Необходимо отметить, что одну из важнейших ролей в системе управления отходами играет организация экологического образования, формирование экологической культуры населения Усть-Балейского муниципального образования.

7.2. Капиталовложения в мероприятия по очистке территорий

Ориентировочные капитальные вложения на реализацию Генеральной схемы очистки Усть-Балейского муниципального образования определены, исходя из следующих условий:

1. Установка контейнеров и бункера определялась с учетом общей потребности в контейнерах, исходя из среднего срока службы 1 контейнера 7 лет.

2. Стоимость спецмашин определялась согласно прейскурантам поставщиков специальной техники.

3. Стоимость строительства полигона ТКО определялась согласно аналогичным по мощности проектам.

Приводимые капиталовложения являются предварительными. Более точная оценка стоимости выполняемых мероприятий должна определяться в рамках соответствующих инвестиционных программ и программ бюджетного финансирования.

Финансирование мероприятий в области обращения с отходами осуществляется за счет средств регионального и местного бюджетов и иных внебюджетных источников в соответствии с федеральным законодательством и законодательством Пермского края.

							190-2018-ГССОТ-КОР.4	Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			144

Реализацию предлагаемых мероприятий по сбору ТКО предлагается осуществлять следующим образом:

- установка контейнеров (бункеров) от населения осуществляется за счет платы за жилое помещение при условии доступности данной услуги, а также за счет средств муниципального образования;

- установка контейнеров (бункеров) от организаций городской инфраструктуры осуществляется за счет средств данных организаций;

- приобретение спецтехники для сбора и вывоза ТКО осуществляют подрядные организации, обеспечивающие сбор и вывоз отходов. Возмещение данных расходов осуществляется через тариф на сбор и вывоз ТКО;

- строительство полигона ТКО на территории выработанного карьера Иркутского завода нерудных материалов общей площадью 1,5 га осуществлять за счет следующих источников: местный, районный региональный, федеральный бюджет, внебюджетные источники.

Общие финансовые потребности для реализации необходимых мероприятий составляют 182 248,0 тыс. руб. В Приложении 1 представлены капиталовложения на период действия Генеральной схемы очистки территории.

									Лист
									145
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	190-2018-ГССОТ-КОР.4			

8. НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ГЕНЕРАЛЬНОЙ СХЕМЫ ОЧИСТКИ ТЕРРИТОРИИ

1. "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).
2. Санитарные правила и нормы СанПиН 42-128-4690-88 "Санитарные правила содержания территорий населенных мест" (утв. Минздравом СССР 5 августа 1988 г. № 4690-88).
3. Санитарные правила и нормы СанПиН 2.1.4.1110-02 "Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения".
4. Санитарные правила и нормы СанПиН 2.1.7.1322-03 "Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления".
5. СНиП 11-01-95 "Инструкция о порядке разработки, согласования и утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений".
6. СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89* (с Поправкой).
7. Федеральный Закон от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления" с изм. на 29.12.2015 г.
8. Постановление Правительства Российской Федерации от 30 мая 2016 года № 484 "О ценообразовании в области обращения с твердыми коммунальными отходами".
9. Постановление Правительства Российской Федерации от 3 сентября 2010 г. № 681 "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".

						190-2018-ГССОТ-КОР.4	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		146

10. Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ "Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации".
11. Федеральный закон от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации".

						190-2018-ГССОТ-КОР.4	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата		147

**Приложение 1. Капиталовложения на период действия
Генеральной схемы очистки территории**

						190-2018-ГССОТ-КОР.4	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата		148

Приложение 1 - Капиталовложения на период действия Генеральной схемы Усть-Балейского муниципального образования

№ п/п	Мероприятие	Ед. изм.	Количество	Цена 1 ед.	Стоимость выполнения мероприятия, тыс. руб.	Срок проведения мероприятия	Источники финансирования
1	Приобретение бункера-накопителя для КГО	шт.	2	38	76	2018-2033	Местный бюджет Региональный бюджет
2	Приобретение контейнеров объемом 0,75 куб.м. (замена) в д. Зорино-Быково	шт.	18	8	144	2018-2033	Местный бюджет Региональный бюджет
3	Приобретение контейнеров объемом 0,75 куб.м. (замена) в д. Быкова	шт.	22	8	176	2018-2033	Местный бюджет Региональный бюджет
4	Приобретение контейнеров объемом 0,75 куб.м. (замена) в с. Еловка	шт.	9	8	72	2018-2033	Местный бюджет Региональный бюджет
5	Приобретение контейнеров объемом 0,75 куб.м. (замена) в п. Усть-Балей	шт.	36	8	288	2018-2033	Местный бюджет Региональный бюджет
6	Организация централизованного сбора и вывоза отработанных компактных люминесцентных ламп, ртутьсодержащих изделий, токсичных металлов, источников тока, нефтепродуктов, лакокрасочных материалов и пр. от населения и хозяйствующих объектов	-	-	-	300	2018-2033	Местный бюджет
7	Эколого-просветительское образование населения	-	-	-	100	2018-2033	Местный бюджет
8	Приобретение необходимого инвентаря	-	-	-	200	2018-2033	Местный бюджет
9	Приобретение малотоннажного мусоровоза	шт.	1	3000	3000	2018-2033	Местный бюджет Региональный бюджет Внебюджетные источники
10	Приобретение машины для мойки контейнеров	шт.	1	2000	2000	2018-2033	Местный бюджет Региональный бюджет Внебюджетные источники
11	Приобретение подметально-уборочной снегоуборочной машины	шт.	1	3000	3000	2018-2033	Местный бюджет Региональный бюджет Внебюджетные источники
12	Рекультивация свалки в п. Усть-Балей	шт.	1	800	800	2018-2033	Районный бюджет Региональный бюджет Внебюджетные источники

Приложение 1 - Капиталовложения на период действия Генеральной схемы Усть-Балейского муниципального образования

13	Строительство полигона ТКО на территории выработанного карьера Иркутского завода нерудных материалов общей площадью 1,5 га.	шт.	1	32000	32000	2018-2033	Местный бюджет Районный бюджет Региональный бюджет Федеральный бюджет Внебюджетные источники
14	Устройство контейнерных площадок в д. Зорино-Быково*	шт.	2	15	30	2018-2033	Местный бюджет Региональный бюджет
15	Устройство контейнерных площадок в д. Быкова	шт.	3	15	45	2018-2033	Местный бюджет Региональный бюджет
16	Устройство контейнерных площадок в п. Усть-Балей	шт.	5	15	75	2018-2033	Местный бюджет Региональный бюджет
17	Строительство канализационных очистных сооружений (КОС) в п. Усть-Балей	шт.	1	12000	12000	2018-2033	Местный бюджет Районный бюджет Региональный бюджет Внебюджетные источники
18	Строительство канализационной насосной станции в п. Усть-Балей	шт.	1	20000	20000	2018-2033	Местный бюджет Районный бюджет Региональный бюджет Федеральный бюджет Внебюджетные источники
19	Строительство магистральных сетей хозяйственно-бытовой канализации в п. Усть-Балей	км	2,8	37000	103600	2018-2033	Местный бюджет Районный бюджет Региональный бюджет Федеральный бюджет Внебюджетные источники
20	Устройство снегосвалки на территории Усть-Балейского муниципального образования восточнее поселка Усть-Балей	шт.	1	2000	2000	2018-2032	Местный бюджет Региональный бюджет
21	Размещение урн на территории населенных пунктов Усть-Балейского муниципального образования	шт.	1561	1,5	2342	2018-2032	Местный бюджет Региональный бюджет
ИТОГО					182248		

* - все контейнерные площадки устраиваются согласно нормам, приведенным в п. 4.9 Генеральной схемы санитарной очистки территории Усть-Балейского муниципального образования Иркутского района Иркутской области на 2018-2033 гг.