



ООО «Кадастровый центр»

**Генеральная схема очистки территорий
населенных пунктов МО Подсопочный сельсовет
Сухобузимского района Красноярского края**

Заказчик: Администрация Сухобузимского района

Исполнитель: ООО «Кадастровый центр»

Инв. № _____

Экз. № _____

Директор

А. В. Зайцев

Красноярск 2017

СОДЕРЖАНИЕ

	НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛА	СТР.
	ВВЕДЕНИЕ	3
1	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МО ПОДСОПОЧНЫЙ СЕЛЬСОВЕТ СУХОБУЗИМСКОГО РАЙОНА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ И ПРИРОДНО -КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	4
2	СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ И РАЗВИТИЕ МО ПОДСОПОЧНЫЙ СЕЛЬСОВЕТ НА ПЕРСПЕКТИВУ	8
3	СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМЫ САНИТАРНОЙ ОЧИСТКИ И УБОРКИ МО ПОДСОПОЧНЫЙ СЕЛЬСОВЕТ	15
4	ТВЕРДЫЕ БЫТОВЫЕ ОТХОДЫ	20
5	ЖИДКИЕ БЫТОВЫЕ ОТХОДЫ	49
6	СОДЕРЖАНИЕ И УБОРКА ПРИДОМОВЫХ И ОБОСОБЛЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ	51
7	МЕДИЦИНСКИЕ ОТХОДЫ	56
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	62

ВВЕДЕНИЕ

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, посёлков городского типа, сельских населённых 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 населенных пунктов, 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.

Санитарная очистка населенных пунктов — одно из важнейших санитарно-гигиенических мероприятий, способствующих охране здоровья населения и окружающей природной среды, и включает в себя комплекс работ по сбору, удалению, обезвреживанию и переработке коммунальных бытовых отходов, а также уборке территорий населенных пунктов.

Генеральная схема санитарной очистки МО Подсопочный сельсовет Сухобузимского района (Схема) — проект, направленный на решение комплекса работ по организации, сбору, удалению отходов и уборке территорий населенных пунктов.

Схема определяет очередность осуществления мероприятий, объемы работ по всем видам очистки и уборки, системы и методы сбора, удаления, обезвреживания и переработки отходов, необходимое количество уборочных машин, целесообразность проектирования, строительства, реконструкции или расширения существующих объектов системы санитарной очистки, ориентировочные капиталовложения на строительство и приобретение технических средств.

Проектные решения схемы направлены на внедрение раздельного 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.

Схема разработана на срок с выделением I очереди мероприятий на 5 лет, и выделением расчетного срока на 20 лет, т.е. до 2035 года. Через каждые пять лет схема корректируется путем внесения необходимых уточнений и дополнений (с учетом динамики развития промышленности, производства, инфраструктуры и численности проживающего населения).

Генеральная схема санитарной очистки территорий МО Подсопочный сельсовет разработана в соответствии с **Территориальной схемой обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами для территории Красноярского края (утверждена приказом Министерства природных ресурсов и экологии Красноярского края от 23.09.2016 № 1/145-од)**, с Методическими рекомендациями о порядке разработки генеральных схем очистки территорий населенных пунктов Российской Федерации, утвержденными Постановлением Госстроя РФ от 21.08.2003 № 152, с учетом требований СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест».

1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПОДСОПОЧНЫЙ СЕЛЬСОВЕТ СУХОБУЗИМСКОГО РАЙОНА И ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

1.1. Месторасположение поселения, его административное и промышленно-экономическое значение, деление поселения на административные единицы.

МО Подсопочный сельсовет входит в состав МО Сухобузимский район Красноярского края. Территориально расположен в южной части района.

МО Подсопочный сельсовет граничит в северо-восточной части с МО Сухобузимский сельсовет; в западной части – с МО Миндерлинский сельсовет; в восточной части – с МО Атамановский сельсовет; в южной части – с землями МО Емельяновский район Красноярского края. В состав поселения входят 3 населенных пункта: село Подсопки, деревня Карымская, деревня Татарская.

Административным центром сельсовета является с. Подсопки с населением 435 человек.

Основным видом транспортных связей являются автомобильные дороги. Расстояние до районного центра с. Сухобузимское от с. Подсопки - 10 км, до г. Красноярска - 51 км. Ближайшая железнодорожная станция и пассажирский причал находятся в г. Красноярске, аэропорт – международный аэропорт “Емельяново”.

Сухобузимский район территориально входит в состав центральных районов края. Река Енисей, протекающая по району с юга на север, делит его на две почти равные части, восточную правобережную малозаселенную, и западную левобережную.

Территория Подсопочного сельсовета расположена на правобережье и достаточно интенсивно заселена.

Промышленно – экономическое значение поселения

В сельсовете расположено пять сельскохозяйственных предприятий.

с. Подсопки:

1) ООО “Объединение АгроЭлита” занимается разведением свиней, выращиванием зерновых и зернобобовых культур, представляет услуги в области растениеводства.

д. Татарская:

1) ООО “СХП “Дары Малиновки” занимается выращиванием зерновых культур, разведением пород крупного рогатого скота, представляет услуги в области растениеводства.

д. Карымская:

1) ООО Агрофирма “Бузим” занимается выращиванием зерновых и бобовых культур.

2) Отделение ООО Агрофирмы “Учумская” занимается выращиванием и продажей зерновых и бобовых культур.

3) ООО СХП “Осень” занимается выращиванием зерновых культур, оптовой торговлей пиломатериалами, торговлей розничной вне магазинов, палаток, рынков.

В ближайшее время предполагается, что специализация экономики останется прежней - аграрной.

Наиболее важным для развития экономики сельсовета является выгодное геоэкономическое положение – близость к г. Красноярску, что создаёт предпосылки для развития сельского хозяйства.

1.2. Характеристика природно-климатических условий

Климат

Климат сельсовета резко континентальный с холодной продолжительной зимой и коротким жарким летом. Согласно справочнику «Строительная климатология и геофизика» район относится к I климатическому району с подрайоном 1В. Среднемесячная температура воздуха в январе от - 14°С до - 28°С, в июле от 12°С до 21°С. Среднемесячная относительная влажность воздуха более 75%. Средняя температура наружного воздуха за год 0,5°С. Абсолютная минимальная температура воздуха - 53°С. Максимальная 38°С. Средняя температура воздуха наиболее холодной пятидневки - 40°С. Средняя наиболее холодного периода - 22°С. Период со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$ составляет 235 суток. Продолжительность периода со средней суточной температурой $\leq 0^{\circ}\text{C}$ составляет 168 суток. Средняя продолжительность безморозного периода составляет 120 дней. Дата первого заморозка осенью 7/IX – (ранняя), последняя 10/VI – (поздняя). Средняя амплитуда суточных колебаний относительной влажности наиболее жаркого месяца - 33%.

Количество осадков за год составляет 429 мм, жидких осадков 393 мм в год, суточный максимум осадков 67 мм. Средняя дата образования и разрушения устойчивого снежного покрова 12 ноября – 28 марта. Средняя из наибольших высот снежного покрова за зиму – 42 см. Средняя скорость ветра за 3 зимних месяца 5 м/с и более. В районе преобладают ветры западного, юго-западного и южного направлений. Средняя наибольшая скорость ветра наблюдается в январе и равна 6,2 м/с, средняя наименьшая - в июле и равна 0. Число дней с сильным ветром (≥ 15 м/с) по году составляет 18,3.

Гололед в районе отмечается не ежегодно, число дней с изморозью от 30 до 40, с мокрым снегом от 10 до 20. Максимальный диаметр отложений на проводах – гололеда менее 10 мм, изморози до 20 мм.

Рельеф, геологическое строение.

Левобережная часть Сухобузимского района расположена в лесостепной зоне Кеть-Енисейских высоких равнин с преобладанием достаточно увлажнённых, кроме южной части, умеренно прохладных и прохладных агроклиматических условий. Отметки высот - 250-290 м. Рельеф неоднородный, с преобладанием холмисто-увалистых и грядкообразных форм.

Территория МО Подсопочного сельсовета расположена на левом берегу р. Енисей. Площадь левобережья формировалась в условиях равнинного рельефа Западно-Сибирской низменности. Для этого района характерно многослойное, пологое, почти горизонтальное залегание слоев осадочных пород средней Юры, выделенных в Итатскую свиту с тремя подсвитами. Породы нижней подсвиты представлены галечниками, состоящими из хорошо окатанной гальки изверженных и метаморфических пород, песчаниками, алевролитами, аргиллитами. Общая мощность подсвиты 260-280 м.

Средняя подсвита сложена желтовато-серыми песчаниками, голубовато-серыми аргиллитами с прослоями зеленоватых алевролитов с пластами углей. Общая мощность средней подсвиты 130-150 м.

Нижняя часть верхней подсвиты сложена желтоватыми и серыми рыхлыми песчаниками, которые в основании содержат гальку из алевролитов и аргиллитов. Сверху на песчаниках залегают аргиллиты, алевролиты, углистые сланцы. Общая мощность верхней подсвиты 100-110 м.

Юрские породы повсеместно перекрыты четвертичными отложениями надпойменных террас и элювиально-делювиальными образованиями водоразделов и склонов. Мощность покровных отложений достигает 10-20 м и более. Представлены они глинистыми и песчано-галечниковыми грунтами. Четвертичные т юрские отложения обводнены. Более водообильными являются водоносные горизонты песчано-галечниковых отложений. Эти

воды могут, а в ряде мест служат источником производственного водоснабжения. Однако в санитарном отношении они не защищены.

Почвы

На территории распространены серые лесные почвы, темно-серые лесные почвы, черноземы оподзоленные, черноземы выщелоченные, черноземы обыкновенные, лугово-черноземные почвы, луговые почвы, болотные почвы, пойменные почвы, скелетные почвы

Серые лесные почвы. В сельскохозяйственном предприятии почвы используются широко. Летом они прогреваются слабее, но оттаивают быстрее, чем южнее расположенные черноземы. В течение вегетационного периода почвы обладают вполне удовлетворительной влагообеспеченностью.

Почвы обладают неблагоприятными физическими свойствами: слабой оструктуренностью и заметной распыленностью пахотного слоя, особенно в среднеоподзоленных разностях.

Темно-серые лесные почвы. Почвы характеризуются благоприятными физическими и водно-физическими свойствами (рыхлое сложение, хорошая водопроницаемость).

Черноземы оподзоленные имеют высокое потенциальное плодородие. Основным недостатком этих почв является относительно неблагоприятный тепловой режим. Поэтому необходимо в первую очередь предусмотреть мероприятия по улучшению теплового режима, важное значение имеет применение минеральных удобрений.

Черноземы, выщелоченные являются наиболее распространенными почвами в хозяйстве. Для более полного использования высокого естественного плодородия черноземных почв необходимо проведение мероприятий, направленных на накопление и сохранение влаги в почвах. Почвы характеризуются высоким естественным плодородием. Широко используются в сельском хозяйстве для производства зерна.

Черноземы обыкновенные. Пригодные по условиям рельефа, участки распаханы. Большие открытые массивы подвержены ветровой эрозии, часто испытывают недостаток влаги для растений. На таких участках необходимы противоэрозионные мероприятия, введение почвозащитных севооборотов.

Лугово-черноземные почвы. Почвы, по условиям рельефа пригодные к механизированным работам, целесообразно использовать в кормовом или овощном севообороте. На естественных кормовых угодьях для улучшения качества травостоя подсев трав, внесение удобрений.

Луговые почвы. В настоящее время заняты пастбищами.

Болотные почвы. При вовлечении в сельскохозяйственное производство нуждаются в осушительных мелиорациях. После осушения пригодны под разные культуры. В хозяйстве эти почвы частично и периодически используются как малопродуктивные выгоны.

Пойменные почвы. Тепловой режим почв неблагоприятный, они холодны и имеют повышенное увлажнение, еще более сильное, чем у лугово-черноземных и луговых почв, отдельные участки заболочены.

Скелетные почвы приурочены к верхним частям сильнопокатого южного склона. В сельскохозяйственном производстве не используются.

Водные ресурсы

Гидрологические условия с. Подсопки определяются водным режимом р. Сухой Бузим, являющейся правым притоком р. Бузим. Река протекает по центру села. На западной границе села, в районе автодороги Сухобузимо- Татарская, создана плотина, требующая капитального ремонта.

Русло р. Сухой Бузим извилистое, со множеством ответвлений. Долина широкая, иногда слабовыраженная, заболоченная, со старичными озерами. Речной сток р. Сухой

Бузим формируется за счет таяния снега, дождей и дренирования подземных вод. Весенний подъем уровня воды в реке начинается до схода льда, в конце марта – начале апреля. Наивысшие уровни воды наблюдаются с середины апреля до середины мая. Ледоход часто сопровождается заторами. Превышение весеннего уровня над меженным достигает 5 м. Летние паводки значительно меньше весенних. Период устойчивого ледостава начинается с середины октября до середины ноября. На мелководье река промерзает до дна с образованием наледи. Река в целом маловодная, равнинного типа. Скорость течения воды до 0,9 м/с. Суточный расход незначительный. Широкого хозяйственного значения река не имеет.

Гидросеть деревень Татарская и Карымская представлена р Минжуль, являющейся правым притоком р. Бузим. Река протекает по южным границам деревень.

Гидрологический режим рек, находящихся на территории сельсовета однотипен. Согласно письму администрации Сухобузимского района Красноярского края от 13.01.2017г. № 55, п. 7, населенные пункты Подсопочного сельсовета в зону подтопления и затопления в весенне-летний период не попадают.

В районах пересечения реки местными дорогами устроены дамбы. Собственником дамб является МО Подсопочный сельсовет. Мониторинг по состоянию дамб на 2015 г. не проводился. Следовательно, для безопасности эксплуатации гидротехнических сооружений, необходимо проведение ежегодного мониторинга состояния объектов.

Растительный и животный мир

Территория сельсовета относится к Красноярскому природному округу с умеренно-континентальным климатом, располагаясь в зоне светлохвойных и лиственных лесов восточной части Западно-Сибирской к Западно-Сибирской платформы и западной части Южно-Енисейского кряжа. Основными породами в лесах являются: сосна, береза, осина. Меньший процент площади занимает ель, пихта, кедр, лиственница.

По долинам рек встречаются ельники, по днищам логов — осоково-кочковатые и болота. Большую площадь в сельсовете занимают березовые и осиново-березовые леса на серых лесных почвах, с травянистым покровом из лугово-лесных форм, среди которых преобладают овсяница луговая, лисохвост луговой, полевица белая, вейник, хвощ луговой, мышиный горошек, чина луговая, колокольчик сборный, медуница, клевер луговой, герань лесная, лютик многоцветковый, лабазник вязолистный (белоголовник) и др. в подлеске обычны черная и красная смородина, шиповник, таволга иволистная, молодой подрост ели, сосны, березы, осины. На свежих гарях, на почвах с мощным слоем перегноя встречаются густые заросли кипрея. Травостой изреженный, засорен сорными и ядовитыми растениями и представляет собой луговые и лугово-лесное разнотравье.

Злаки занимают до 30 %, бобовые - до 10%, широколиственные, вредные и сорные растения- 20%-30%.

На территории Подсопочного сельсовета обитают редкие виды животных, внесенные в Красные книги различных рангов:

- редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Красноярского края: сапсан, филин.

- редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, занесенные в приложение к Красной книге Российской Федерации: коростель;

- редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, занесенные в Красную книгу Красноярского края: махаон, сеница Геро, лента орденская голубая, красношейная поганка, западный тундровый гуменник (красноярско-канская субпопуляция), большой подорлик, кобчик, дупель, большой кроншнеп, сплюшка, обыкновенный зимородок, воробыный сыч, серый журавль;

– виды животных, нуждающиеся в особом внимании к их состоянию в природной среде (приложение к Красной книге Красноярского края): чернозобая гагара, серая утка, дербник, перепел, белая сова, пестрый дрозд, обыкновенная пищуха, длиннохвостый и серый снегири, лось, выдра (постановление администрации Красноярского края от 06.04.2000 № 254-П).

К охотничье-промысловым видам животных на территории района относятся: лось, косуля, кабарга, марал, соболь, белка, заяц-беляк, лисица, колонок, горноста́й, бобр, норка, ондатра, выдра, барсук, волк, глухарь, тетерев, рябчик, утки, гуси, кулики, куропатки.

2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ И РАЗВИТИЕ МО ПОДСОПОЧНЫЙ СЕЛЬСОВЕТ НА ПЕРСПЕКТИВУ

2.1. Существующая и расчетная численность населения, в том числе по населенным пунктам.

На основании статистических данных, предоставленных Администрацией Подсопочного сельсовета Сухобузимского района Красноярского края, фактическая численность населения сельского поселения на начало 2016 г. составила 822 человека.

Система расселения сельсовета исторически сформировалась по долинам рек и вдоль основных дорог.

Таблица 1. Численность и плотность населения Подсопочного сельсовета на начало 2016 г.

<i>№п/п</i>	<i>Населенный пункт</i>	<i>Численность населения, чел.</i>	<i>Плотность населения, чел.</i>
<i>1</i>	<i>с. Подсопки</i>	<i>435</i>	<i>н/д</i>
<i>2</i>	<i>д. Татарская</i>	<i>221</i>	<i>н/д</i>
<i>3</i>	<i>д. Карымская</i>	<i>166</i>	<i>н/д</i>
	<i>Итого по сельсовету</i>	<i>822</i>	<i>4,5</i>

Повышенное внимание к демографической проблеме, реализация мер, намеченных в «Концепции демографической политики Российской Федерации на период до 2025 г.», а также соответствующих областных программ будет способствовать снижению смертности и росту рождаемости.

“Генеральным планом Муниципального образования Подсопочный сельсовет Сухобузимского района Красноярского края” за основу был принят расчет проектной численности населения с учетом возможного расселения, где учтена потребность городского населения в земельных участках под жилищное строительство.

Территория сельсовета относится к пригородной зоне г. Красноярска, этим обусловлен стабильный спрос на земельные участки для индивидуального усадебного строительства, а также для ведения личного подсобного хозяйства. Принимаемая в проекте планируемая численность населения рассчитывалась исходя из числа городских жителей, желающих иметь земельный участок на данной территории, и от возможного территориального развития населенных пунктов сельсовета.

В населенных пунктах Подсопочного сельсовета отведены территории под перспективное жилищное строительство. Количество отведенных участков в среднем по 20 соток- всего 352 на сельсовет.

В с. Подсопки на 2020 г. 78 шт.; на 2035г.- 233 участка.

В д. Карымской на 2020 г. 5 шт.; на 2035г.- 15 участков.

В д. Татарской на 2020 г. 5 шт.; на 2035г.- 16 участков.

При коэффициенте семейности 3, прирост численности населения в сельсовете на расчетный срок составит 1056 человек.

В таблице 2 представлена итоговая численность населения на расчетный срок,

рассчитанная с учетом возможного расселения. Для упрощения дальнейших расчетов значение проектной численности населения округляется до десятков.

Таблица 2. Численность населения на расчетный срок, чел.

Наименование населенного пункта	Численность населения на 01.01.2015г.	Численность населения расчетная		Численность населения, принимаемая в проекте	
		2020	2035	2020	2035
с. Подсопки	435	669	1368	670	1370
д. Карымская	166	181	224	190	230
д. Татарская	221	236	284	240	290
Всего по сельсовету	822	1086	1878	1100	1890

Численность населения с учетом возможного расселения на первую очередь составит 1090 человек, на расчетный срок- 1890 человек.

2.2. Жилой фонд

На территории населенных пунктов Подсопочного сельсовета преобладает малоэтажная застройка многоквартирными жилыми домами усадебного типа.

По данным Федерального Статистического Наблюдения, сведения о жилищном фонде по состоянию на 31 декабря 2015 года, по отчету администрации Подсопочного сельсовета.

Всего в сельсовете 227 домов, общей площадью 17,8 тыс. м².

Таблица 3. Распределение жилищного фонда по материалу стен, времени постройки и проценту износа

Наименование показателей	Общая площадь жилых помещений тыс. м ²	Число жилых домов (индивидуально-определенных зданий) единиц	Число многоквартирных жилых домов, единиц
<i>По материалу стен:</i>			
Кирпичные	1,7		14
Панельные	3,1		24
Деревянные	12,8	96	91
Прочие	0,2		2
<i>По годам возведения:</i>			
1921-1945	1,4	38	2
1946-1970	5,8	53	54
1971-1995	10,1	2	74
После 1995	0,5	3	1
<i>По проценту износа:</i>			
от 31% до 65%	8,4	45	62
От 66% до 70%	9,4	51	69

На территории сельсовета нет ветхого и аварийного жилья.

Износ 120 домов до 70%, составляет 53% от общего объема жилого фонда. Предполагается, что обновление жилищного фонда будет осуществляться за счет частных инвестиций. Данных о наличии ветхого фонда с износом 70% и более нет.

2.3. Обеспеченность сельского поселения объектами социальной инфраструктуры

Социальная инфраструктура - группа обслуживающих отраслей и видов деятельности, призванных:

- удовлетворять потребности людей;
- гарантировать необходимый уровень и качество жизни;

- обеспечивать воспроизводство человеческих ресурсов и профессионально подготовленных кадров для всех сфер национальной экономики.

Социальную инфраструктуру образуют: жилищное и коммунальное хозяйство, здравоохранение, физкультура и спорт, розничная торговля, общественное питание, бытовое обслуживание, система образования, учреждения культуры, наука и т.д.

К минимально необходимым сферам общественного обслуживания относятся 4 вида учреждений:

1. образования (образовательные учреждения, включая дошкольные);
2. здравоохранения;
3. культуры и искусства;
4. физической культуры и спорта.

В настоящее время система культурно-бытового обслуживания территории Подсопчного сельсовета имеет следующую структуру. Опорным пунктом обслуживания является с. Подсопки.

Учреждения эпизодического пользования (районная больница, музей, районная библиотека, учреждения управления, проектные организации, кредитно-финансовые учреждения, предприятия коммунального обслуживания и т.д.) расположены в районном центре с. Сухобузимское.

В административном центре и в деревнях, расположенных в границах сельсовета расположены учреждения I и II ступеней обслуживания населения.

На территории с. Подсопки расположены:

- 1) Здание администрации Подсопчного сельсовета.
- 2) Здание ОУ “Подсопчная основная общеобразовательная школа”, филиал МКОУ “Сухобузимская СОШ” по адресу: Красноярский край, Сухобузимский район, с. Подсопки, ул. Советская, д.21. Здание начальной школы деревянное, одноэтажное, отдельно стоящее. Основная школа расположена рядом в отдельно стоящем деревянном здании по адресу ул. Советская, 19. Общая вместимость составляет 60 человек, фактическая обучаемость 42 человека.

На I очередь, “Положением о территориальном планировании муниципального образования Подсопчный сельсовет Сухобузимского района Красноярского края” (далее по тексту- Положение), предусмотрено строительство общеобразовательной школы на 250 мест на территории существующей общеобразовательной школы.

- 3) Детский сад на 55 мест, обслуживающий с. Подсопки. Здание кирпичное, состояние удовлетворительное, фактическая наполняемость 87 %, проектная мощность 100%. Процесс дошкольного образования в детском саду проходит на базе организованных групп, группы посещают дети в возрасте 6-7 лет.

- 4) Муниципальное бюджетное учреждение культуры “Подсопчная централизованная клубно-библиотечная система” Подсопчного сельсовета. Здание деревянное, состояние удовлетворительное, библиотека имеет в фонде 6000 единиц, помещение сельского клуба рассчитано на 180 мест. Фактическая и проектная наполняемость 100%.

- 5) Фельдшерско-акушерский пункт на 11 посещений в смену, обслуживающий с. Подсопки. Здание модульное в хорошем состоянии, посещаемость 100%, проектная мощность 100%.

- 6) Отделение почтовой связи.

- 7) Магазин смешанных товаров.

На расчетный срок Положением предусмотрено строительство магазина в районе нового жилищного строительства.

- 8) На расчетный срок Положением предусмотрено строительство дома быта на 14 рабочих мест в районе нового жилищного строительства.

На территории д. Карымской расположены:

- 1) Сельский клуб на 150 мест, обслуживающий д. Карымская. Здание кирпичное в удовлетворительном состоянии, наполняемость 100 %, проектная мощность 100%.

2) Фельдшерско-акушерский пункт на 8 посещений в смену, обслуживающий д. Карымская. Здание деревянное в удовлетворительном состоянии. Фактическая и проектная наполняемость 100 %.

3) Открытая спортивная площадка.

4) Магазин и торговый павильон смешанных товаров.

На территории д. Татарская расположены:

1) Основная школа на 105 мест, обслуживающая так же д. Карымскую. Здание кирпичное, состояние удовлетворительное, наполняемость 87%, проектная мощность 100%. Дошкольное образование организовано на базе группы предшкольного образования. Процесс обучения детей проходит в приспособленном помещении здания школы, группу посещают дети в возрасте 6-7 лет.

2) Фельдшерско-акушерский пункт на 8 посещений в смену. Здание кирпичное в неудовлетворительном состоянии, наполняемость 100%, проектная мощность 100%.

3) Сельская библиотека, обслуживает так же д. Карымскую. В фондах 9000 единиц, здание кирпичное, состояние удовлетворительное.

4) Спортивный зал при Татарской основной школе.

5) Два магазина смешанных товаров.

6) На расчетный срок Положением предусмотрено строительство дошкольного образовательного учреждения на 95 мест с учетом подвоза детей из д. Карымской.

7) На расчетный срок Положением предусмотрено строительство дома быта на 8 рабочих мест.

Внешкольные учреждения находятся в районном центре в с. Сухобузимское, в сельсовете по данным администрации таких учреждений нет.

Пожарные части, обслуживающие территорию сельсовета, территориально находятся в с. Сухобузимское и с. Атаманово.

2.4. Показатели по улично-дорожной сети

Автомобильные дороги

Пассажиры и грузовые перевозки в границах сельсовета осуществляются только автомобильным транспортом. По территории Подсопного сельсовета проходят три автомобильные дороги общего пользования местного значения. По ним проходят движение рейсовых внутрирайонных автобусных маршрутов для связи с районным центром с. Сухобузимское.

Таблица 4. Перечень автомобильных дорог общего пользования муниципального значения

<i>%п/п</i>	<i>Наименование автомобильной дороги</i>	<i>Техническая категория дороги</i>	<i>Вид собственности</i>
1	Миндерла-Татарская	IV	Собственность субъекта Российской Федерации
2	Сухобузимское- Татарская- Карымская	IV	Собственность субъекта Российской Федерации
3	Татарская- Иркутское	IV	Собственность субъекта Российской Федерации

Связь с краевыми центром- автобусными маршрутами из села Сухобузимское. Ближайшая железнодорожная станция- г. Красноярск. Международный аэропорт "Емельяново"

Расстояние от с. Подсопки до районного центра с. Сухобузимское - 10 км, до г. Красноярска -70 км.

Главный въезд в с. Подсопки осуществляется по асфальтобетонной дороге местного значения Сухобузимское-Татарская-Карымская. Эта же дорога связывает все три населенные пункта, протяженность дороги 4 км. Рейсовые автобусы движутся только в направлении Сухобузимское- Подсопки- Татарская.

По территории сельсовета осуществляется транзитное движение автотранспорта и рейсовых автобусов в населенные пункты соседних административных образований: от д. Татарская- с. Иркутское- п. Родниковый- с. Минделра, с выходом на региональную трассу Красноярск-Енисейск (К01).

Автобусные пассажирские перевозки осуществляются индивидуальными предпринимателями.

Расписание движения автобусов составлено таким образом, что доставка жителей из населённых пунктов осуществляется в районный центр к 8 утра.

Для обслуживания населения автомобильным пассажирским транспортом используются остановки общественного транспорта в каждом населенном пункте.

На сегодняшний день на территории Подсопочного сельсовета большая часть улиц и дорог не имеет капитального покрытия. Пешеходное движение осуществляется по проезжим частям улиц, в связи с отсутствием пешеходных тротуаров, что приводит к возникновению ДТП.

Улично-дорожная сеть

Таблица 5. Перечень автомобильных дорог общего пользования местного значения МО Подсопочный сельсовет.

№ дороги	Наименование дороги (улицы)	Идентификационный номер дороги	Протяженность (км)		Ши- рина по- лотна (м)	Приме- чания
			Дороги	Тип покр.		
с. Подсопки						
1	ул. Советская	04-251-819-ОП-МП-01-001	1,06	а/б-0,7; ПГС-0,26; гр-0,1	7	Требуем ремон- та
2	ул. Колоскова	04-251-819-ОП-МП-01-002	1,065	а/б-0,7; ПГС-0,365	6	Требуем ремон- та
3	ул. Новая	04-251-819-ОП-МП-01-003	0,9	а/б-0,3; ПГС-0,2; гр-0,4	7	Требуем ремон- та
4	ул. Роца	04-251-819-ОП-МП-01-004	0,32	гр-0,32	5	Требуем ремон- та
5	ул. Тракторная	04-251-819-ОП-МП-01-005	0,31	гр-0,32	5	Требуем ремон- та
6	ул. Подгорная	04-251-819-ОП-МП-01-006	0,45	гр-0,45	5	Требуем ремон- та
7	проезд между ул. Новая и а/д Сухобузимское- Татарская	04-251-819-ОП-МП-01-007	052	ц/б-0,52	7	Требуем ремон- та
8	проезд между ул. Советская и ул. Колоскова	04-251-819-ОП-МП-01-008	0,27	а/б-0,27	7	Требуем ремон- та

	Итого по нас. пункту:		4,895			
д. Татарская						
1	ул. Комарова	04-251-819-ОП-МП-02-001	1,15	ПГС-1,15	7	Требуется ремонт
2	ул. Новая	04-251-819-ОП-МП-02-002	0,3	гр.-0,3	6	Требуется ремонт
3	ул. Матросова	04-251-819-ОП-МП-02-003	0,4	гр.-0,4	7	Требуется ремонт
4	ул. Корчагина	04-251-819-ОП-МП-02-004	0,3	гр.-0,3	6	Требуется ремонт
5	проезд между ул. Новая и ул. Корчагина	04-251-819-ОП-МП-02-005	0,25	гр.-0,25	6	Требуется ремонт
6	проезд от школы до дороги на д. Иркутская	04-251-819-ОП-МП-02-005	0,45	гр.-0,45	6	Требуется ремонт
	Итого по нас. пункту:		2,85			
д. Карымская						
1	ул. Центральная	04-251-819-ОП-МП-03-001	0,8	ПГС-0,6; гр-0,2	7	Требуется ремонт
2	ул. Новая	04-251-819-ОП-МП-03-002	0,45	ПГС-0,45	7	Требуется ремонт
3	ул. Тракторная	04-251-819-ОП-МП-03-003	0,2	гр.-0,2	6	Требуется ремонт
4	проезд между ул. Центральная и ул. Новая	04-251-819-ОП-МП-03-004	0,35	ПГС-0,35	7	Требуется ремонт
	Итого по нас. пункту:		1,8			
	Итого по МО:		9,545			

На территории Подсопчного сельсовета отсутствуют объекты транспортной инфраструктуры. На сегодняшний день личный автотранспорт жителей обслуживается посредством станций автомобильного сервиса, расположенных на территории населенных пунктов с. Сухобузимское, с. Атаманово, с. Миндерла.

На расчетный срок «Положением о территориальном планировании муниципального образования Подсопчный сельсовет Сухобузимского района Красноярского края» (далее по тексту - Положение), в целях развития транспортной инфраструктуры, предлагается строительство автомобильной дороги местного значения с движением внутрирайонных рейсовых маршрутов, соединяющей с. Атаманово, п. Большие Пруды, проходящей мимо д. Карымской и д. Татарской длиной 14,3 км. От автодороги выполнить отдельные подъездные пути к населенным пунктам.

На расчетный срок Положением предложено строительство СТО на 2 поста в комплексе с шиномонтажной мастерской в с. Подсопки.

Таблица 6. Основные показатели улично-дорожной сети на расчетный срок по муниципальному образованию Подсопочный сельсовет (Положение о территориальном планировании муниципального образования Подсопочный сельсовет Сухобузимского района Красноярского края).

№ дорог и	Наименование дороги (улицы)	Идентификационны й номер дороги	Протяженност ь (км)		Ши- рина по- лотн а (м)	Приме- чания
			Дороги	Тип покр.		
с. Подсопки						
1	ул. Советская	04-251-819-ОП-МП-01-001	1,06	а/б-0,7; ПГС-0,26; гр-0,1	7	Требуется ремонта
2	ул. Колоскова	04-251-819-ОП-МП-01-002	1,065	а/б-0,7; ПГС-0,365	6	Требуется ремонта
3	ул. Новая	04-251-819-ОП-МП-01-003	0,9	а/б-0,3; ПГС-0,2; гр-0,4	7	Требуется ремонта
4	ул. Роца	04-251-819-ОП-МП-01-004	0,32	гр-0,32	5	Заасфальтирова ть
5	ул. Тракторная	04-251-819-ОП-МП-01-005	0,31	гр-0,32	5	Заасфальтирова ть
6	ул. Подгорная	04-251-819-ОП-МП-01-006	0,45	гр-0,45	5	Заасфальтирова ть
7	проезд между ул. Новая и а/д Сухобузимское - Татарская	04-251-819-ОП-МП-01-007	0,52	ц/б-0,52	7	Требуется ремонта
8	проезд между ул. Советская и ул. Колоскова	04-251-819-ОП-МП-01-008	0,27	а/б-0,27	7	Требуется ремонта
9	уличная сеть перспективной застройки		6,168	а/б	7	Планируемая
	Итого по нас. пункту:		11,063			
д. Татарская						
1	ул. Комарова	04-251-819-ОП-МП-02-001	1,15	ПГС-1,15	7	Заасфальтирова ть
2	ул. Новая	04-251-819-ОП-МП-02-002	0,3	гр.-0,3	6	Заасфальтирова ть

3	ул. Матросова	04-251-819-ОП-МП-02-003	0,4	гр.-0,4	7	Заасфальтироват ь
4	ул. Корчагина	04-251-819-ОП-МП-02-004	0,3	гр.-0,3	6	Заасфальтироват ь
5	проезд между ул. Новая и ул. Корчагина	04-251-819-ОП-МП-02-005	0,25	гр.-0,25	6	Заасфальтироват ь
6	проезд от школы до дороги на д. Иркутская	04-251-819-ОП-МП-02-005	0,45	гр.-0,45	6	Заасфальтироват ь
7	уличная сеть перспективной застройки		0,456	а/б	7	Планируемая
	Итого по нас. пункту:		3,306			
д. Карымская						
1	ул. Центральная	04-251-819-ОП-МП-03-001	0,8	ПГС-0,6; гр-0,2	7	Заасфальтироват ь
2	ул. Новая	04-251-819-ОП-МП-03-002	0,45	ПГС-0,45	7	Заасфальтироват ь
3	ул. Тракторная	04-251-819-ОП-МП-03-003	0,2	гр.-0,2	6	Заасфальтироват ь
4	проезд между ул. Центральная и ул. Новая	04-251-819-ОП-МП-03-004	0,35	ПГС-0,35	7	Заасфальтироват ь
5	уличная сеть перспективной застройки		0,182			Планируемая
	Итого по нас. пункту:		1,982			
	Итого по МО:		16,351			

2.5. Системы канализации и охват жилого фонда

Централизованной системы канализации в поселениях не имеется. От зданий соцкультбыта и производственных зон населенных пунктов канализационные отходы производятся в выгребы. Жители домов используют септики и надворные уборные.

В 640 метрах от северной границы населенного пункта расположено поле фильтрации площадью 2,18 га.

На I очередь строительства, “Положением о территориальном планировании муниципального образования Подсопочный сельсовет Сухобузимского района Красноярского края” (далее по тексту - Положение), во всех населенных пунктах, где требуется, предложено установить аккумулирующие емкости (выгребы заводского исполнения) на территории общественной застройки и проложить самотечные выпуски к

ним диаметром 110-140 мм. На расчетный срок – установить аккумулирующие емкости для каждого индивидуального жилого дома во всех населенных пунктах.

Дождевая канализация.

В настоящее время поверхностный водоотвод с территории сельского поселения осуществляется с помощью кюветов вдоль дорог и водоотводных канав. Сельские населенные пункты дождевой канализацией не оборудованы. Поверхностный сток по рельефу местности сбрасывается в ближайшие водные объекты без очистки.

2.6. Зеленые насаждения общего пользования, материалы по загрязнению окружающей среды.

Зелёные насаждения — совокупность древесных, кустарниковых и травянистых растений на определённой территории. Они выполняют ряд функций, способствующих созданию оптимальных условий для труда и отдыха жителей населенных пунктов, основные из которых — оздоровление воздушного бассейна и улучшение его микроклимата. Этому способствуют следующие свойства зелёных насаждений:

- поглощение углекислого газа и выделение кислорода в ходе фотосинтеза;
- понижение температуры воздуха за счёт испарения влаги;
- снижение уровня шума;
- снижение уровня загрязнения воздуха пылью и газами;
- защита от ветров;
- выделение растениями фитонцидов — летучих веществ, убивающих болезнетворные микробы;
- положительное влияние на нервную систему человека.

Зелёные насаждения делятся на три основные категории:

- общего пользования (сады, парки, скверы, бульвары);
- ограниченного пользования (внутри жилых кварталов, на территории школ, больниц, других учреждений);
- специального назначения (питомники, санитарно-защитные насаждения, кладбища и т. д.).

В соответствии с МГНП муниципальных образований Сухобузимского района площадь озелененных территорий общего пользования (парки, сады, скверы, уличное озеленение) для сельских поселений должна быть не менее 12 кв.м./чел.

Краткая характеристика потенциальных источников загрязнения окружающей среды.

Состояние атмосферного воздуха

Уровень загрязнения атмосферы на территории Подсопочного сельсовета определяется выбросами загрязняющих веществ от стационарных (зоны производственного использования) и передвижных источников (автотранспорта).

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в поселении являются:

- котельные, расположенные на территории населенных пунктов поселения. В процессе сжигания твердого или жидкого топлива в атмосферу выделяется дым, содержащий продукты полного (диоксид углерода и пары воды) и неполного (оксиды углерода, серы, азота, углеводороды и др.) сгорания.
- автотранспорт, осуществляющий выброс загрязняющих веществ в атмосферу. Выхлопные газы двигателей внутреннего сгорания (особенно карбюраторных) содержат огромное количество токсичных соединений - бензапирена, альдегидов, оксидов азота и углерода и особо опасных соединений свинца (в случае применения этилированного бензина).

- индивидуальные источники теплоснабжения с низкими источниками выбросов. Отопительная система жилищ (котельные установки) дает мало оксидов азота, но много продуктов неполного сгорания. Из-за небольшой высоты дымовых труб токсичные вещества в высоких концентрациях рассеиваются вблизи котельных установок;

- предприятия с низким уровнем оснащенности очистными установками;

- охрана воздушного бассейна - это одна из важнейших функций лесов, поэтому лесозаготовка снижает защитные свойства атмосферы и способность ее к самоочищению;

- несанкционированные свалки отходов производства и потребления. Продукты горения таких видов отходов открытым способом вызывают особую тревогу, загрязняя атмосферу диоксинами и диоксиноподобными токсикантами.

При анализе экологической ситуации необходимо учитывать, что показатели качества атмосферного воздуха находятся в постоянной динамике вследствие зависимости концентрации загрязнения от силы и направления ветра, определяющих перенос и рассеивание выбросов.

Актуальные сведения по состоянию на 2016 г. о структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий сельского поселения администрацией не предоставлены.

Состояние поверхностных вод

Через территорию муниципального образования Подсопочный сельсовет протекают реки Сухой Бузим и Минжуль.

Течение всех рек сельсовета медленное. Руслу меандрирующие. Поймы рек подтапливаются в паводковый период.

В пойме имеется ряд озер речного происхождения. Вода в реках используется для хозяйственных и бытовых нужд.

Актуальные сведения по состоянию на 2016 г. администрацией сельсовета не предоставлены.

Состояние подземных вод

Территория МО Подсопочный сельсовет характеризуется длительной эксплуатацией подземных вод, главным образом, для хозяйственно-питьевого и производственно-технического водоснабжения. Многолетняя эксплуатация подземных вод водоносных горизонтов приводит к сработке уровней водоносных горизонтов. В настоящее время также происходит процесс снижения уровней срабатываемых горизонтов.

Воды эксплуатируемых горизонтов пресные, общей минерализации, по химическому составу, в основном сульфатно-гидрокарбонатные магниевые-кальциевые, гидрокарбонатно-сульфатные магниевые-кальциевые.

Актуальные сведения по состоянию на 2016 г. администрацией сельсовета не предоставлены.

3. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМЫ САНИТАРНОЙ ОЧИСТКИ И УБОРКИ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ МО ПОДСОПОЧНЫЙ СЕЛЬСОВЕТ

3.1. Охват населения планово-регулярной системой сбора и вывоза твердых бытовых отходов (ТБО), методы сбора и вывоза.

В 2016 г. ООО «ИПЭиГ» разработало «Территориальную схему обращения с отходами, в том числе твердыми коммунальными отходами для территории Красноярского края» и как ее часть «Разработки генеральной схемы санитарной очистки муниципальных образований Красноярского края в рамках подпрограммы «Обращение с отходами на территории Красноярского края» государственной программы Красноярского края «Охрана окружающей среды, воспроизводство природных ресурсов». Утвержденную

Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Красноярского края от 23.09.2016 г. № 1/451-од.

По данным материалам МО Подсопочный сельсовет входящий в Сухобузимский район территориально относится к «Красноярской левобережной технологической зоне центрального макрорайона».

В "Территориальную схему обращения с отходами, в том числе твердыми коммунальными отходами для территории Красноярского края" предложен принцип разделения территории Красноярского края на технологические зоны. Технологическая зона разработана с тем, чтобы стать территорией (зоной) деятельности одного регионального оператора. Технологическая зона представляет собой территорию, на которой образуются твердые коммунальные отходы, перемещение которых целесообразно и экономически обосновано осуществлять на один конечный объект размещения твердых коммунальных отходов. В эту же технологическую зону включаются населенные пункты, не охваченные централизованной переработкой и захоронением (изолированные населенные пункты), но расположенные на той же административной территории.

Технологическая зона должна иметь единое администрирование и управление выделяемыми средствами регионального бюджета. Поэтому минимальной не дробимой технологической зоной является муниципальное образование.

Управление ТКО (твердыми коммунальными отходами) в рамках технологической зоны должно осуществляться одним региональным оператором. Физически территориальная зона может обслуживаться несколькими различными операторами, осуществляющими сбор, транспортирование, переработку, размещение ТКО. Региональный оператор заключает договоры с операторами. Региональный оператор - юридическое лицо, которое обязано заключить договор на оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами с собственником твердых коммунальных отходов, которые образуются и места сбора которых находятся в зоне деятельности регионального оператора.

Деление Красноярского края на технологические зоны выполнено исходя из задачи минимизации суммарных затрат на обращение с отходами на данных территориях (на сбор, транспортирование, переработку и размещение). При этом осуществляется наиболее эффективное и экономичное расходование средств краевого бюджета в целом. При разработке Генеральных схем очистки территорий населенных пунктов Центрального макрорайона Красноярского края было показано, что экономически целесообразно объединение потоков ТКО для достижения мощности перерабатывающих производств 100 - 120 тыс. т/год, достаточной для организации автоматической сортировки ТКО (в случае наличия гарантированного спроса на вторичное сырье). В связи с этим в случаях, когда существовала логистическая возможность объединения муниципальных районов, это было сделано.

Разделение территории Красноярского края на технологические зоны было утверждено Протоколом заседания рабочей группы по разработке предложений к проекту территориальной схемы обращения с отходами производства и потребления и проекту региональной программы в области обращения с отходами производства и потребления, а также по формированию документации конкурсного отбора региональных операторов по обращению с твердыми коммунальными отходами и определению зон их деятельности.

Существующая система плановой очистки территории жилой застройки от бытовых отходов недостаточно эффективна. Объем твердых бытовых отходов в последние годы значительно увеличился, в частности, за счет потребительских упаковок, отслужившей бытовой техники, строительных отходов бытового происхождения. В ходе как плановых, так внеплановых проверок продолжают выявляться случаи несвоевременного вывоза твердых бытовых отходов, а также формирования несанкционированных свалок на территории жилой застройки, особенно на окраинах населенных пунктов.

По состоянию на 2016 год на территории муниципального образования услуги населению по регулярному сбору и вывозу твердых коммунальных отходов не предоставляются. Постоянно проживающее население Подсопчного сельсовета самостоятельно осуществляет доставку ТКО на площадку складирования бытовых отходов (свалку).

На территории Подсопчного сельсовета расположены два несанкционированных места по складированию ТКО:

- свалка ТКО на расстоянии 1,8 км от с. Подсопки, площадью с учетом СЗЗ 1 га, вместимостью 27500 т, мощностью 1100 т/год, накоплено 5500 т, срок действия до 2019г. с последующей рекультивацией;

- свалка ТКО на расстоянии 0,9 км от д. Татарской, площадью с учетом СЗЗ 1 га, вместимостью 12500 т, мощностью 500 т/год, накоплено 2500 т, срок действия до 2020г. с последующей рекультивацией.

Кроме того, в районе с. Сухобузимское, на расстоянии 2,6 км, так же расположена несанкционированная свалка ТКО, вместимостью 211000 т, мощностью 11400 т/год, накоплено 57000 т, срок действия до 2019г. с последующей рекультивацией.

Ответственным за сроки реализации рекультивации является глава МО Сухобузимский район.

По данным материалам на территории Сухобузимского района предлагается организация одной МПС проектной мощностью – 8 т/год (вид обработки отходов – отделение КГО, перегруз и уплотнение, **мобильный или стационарный пресс-компактор**), расположенной в районе с. Сухобузимское. Ввод в эксплуатацию **2027 г.** Срок хранения отходов – 11 месяцев. На сегодняшний день земельный участок не определен (МПС должна располагаться на расстоянии не ближе 100 м от селитебных, рекреационных зон, объектов подготовки питьевой воды, пищевого и фармацевтического производства. Категория земель согласно Земельному кодексу РФ – земли промышленности).

Так же проектом предусмотрено размещение двух ПВН (площадок временного накопления) ТКО (твердых коммунальных отходов), расположенных в с. Большой Балчуг (проектная мощность – 0,06 т/год) и с. Усть-Кане (ввод в эксплуатацию обеих **2025 г.**, проектная мощность – 0,02 т/год, вид обращения ТКО – накопление, обезвреживание, вид обработки отходов – отделение КГО, перегруз, **установка для компостирования**). Местоположения ПВН в данных населенных пунктах на сегодняшний день не выбраны. Площадки должны располагаться на расстоянии не ближе 500 м от селитебных, рекреационных зон, объектов подготовки питьевой воды, пищевого и фармацевтического производства. Категория земель согласно Земельному кодексу РФ – земли промышленности.

В районе п. Придорожный Емельяновского района в 2023г., предусмотрен ввод в эксплуатацию предприятия комплексной переработки ТКО (сортировка и компостирование).

С 2027 г., после ввода в эксплуатацию, с МПС Сухобузимского района отходы будут направляться на данное предприятие для дальнейшей комплексной переработки, с последующим вывозом на полигон ТКО в районе п. Придорожный Емельяновского района (срок существования до 2019г., затем 2020-2035г.), обслуживающий Красноярскую левобережную технологическую зону.

До завершения строительства и ввода в эксплуатацию МПС Сухобузимского района, после рекультивации свалок на территории Подсопчного сельсовета в 2019 г., сбор и вывоз отходов из поселений будет производиться на полигон ТКО в районе п. Придорожный Емельяновского района (срок существования до 2019г., затем 2020-2035г.).

3.2. Действующие тарифы по сбору, транспортировке и захоронению ТБО.

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.

Тариф на сбор, вывоз и захоронение ТБО состоит из регулируемой и нерегулируемой частей. Нерегулируемыми являются ценовые ставки на сбор и вывоз ТБО. Регулируемыми, в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 30 декабря 2004 года № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса», являются ценовые ставки на утилизацию (захоронение) твердых бытовых отходов.

Общими принципами регулирования тарифов и надбавок являются:

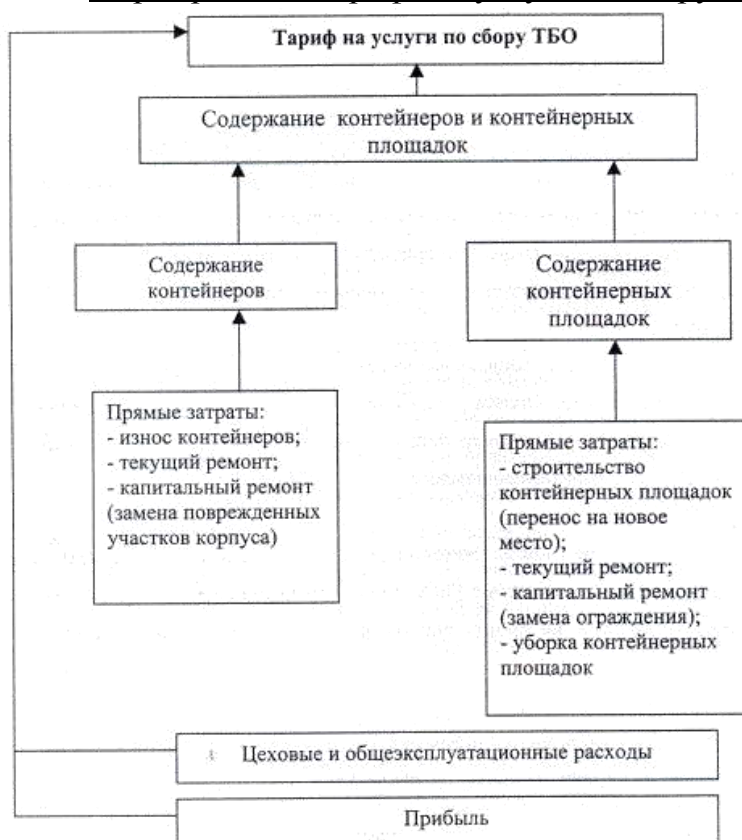
- 1) достижение баланса интересов потребителей товаров и услуг организаций коммунального комплекса и интересов указанных организаций, обеспечивающего доступность этих товаров и услуг для потребителей и эффективное функционирование организаций коммунального комплекса;
- 2) установление тарифов и надбавок, обеспечивающих финансовые потребности организаций коммунального комплекса, необходимые для реализации их производственных программ и инвестиционных программ;
- 3) стимулирование снижения производственных затрат, повышение экономической эффективности производства товаров (оказания услуг) и применение энергосберегающих технологий организациями коммунального комплекса;
- 4) создание условий, необходимых для привлечения инвестиций в целях развития и модернизации систем коммунальной инфраструктуры;
- 5) полное возмещение затрат организаций коммунального комплекса, связанных с реализацией их производственных программ и инвестиционных программ;
- 6) установление условий обязательного изменения тарифов на товары и услуги организаций коммунального комплекса;
- 7) обеспечение доступности для потребителей и иных лиц информации о формировании тарифов и надбавок.

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 бытовых 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.

Формирование тарифа на услуги по сбору ТБО



Первым этапом системы управления отходами является организация их сбора в местах образования.

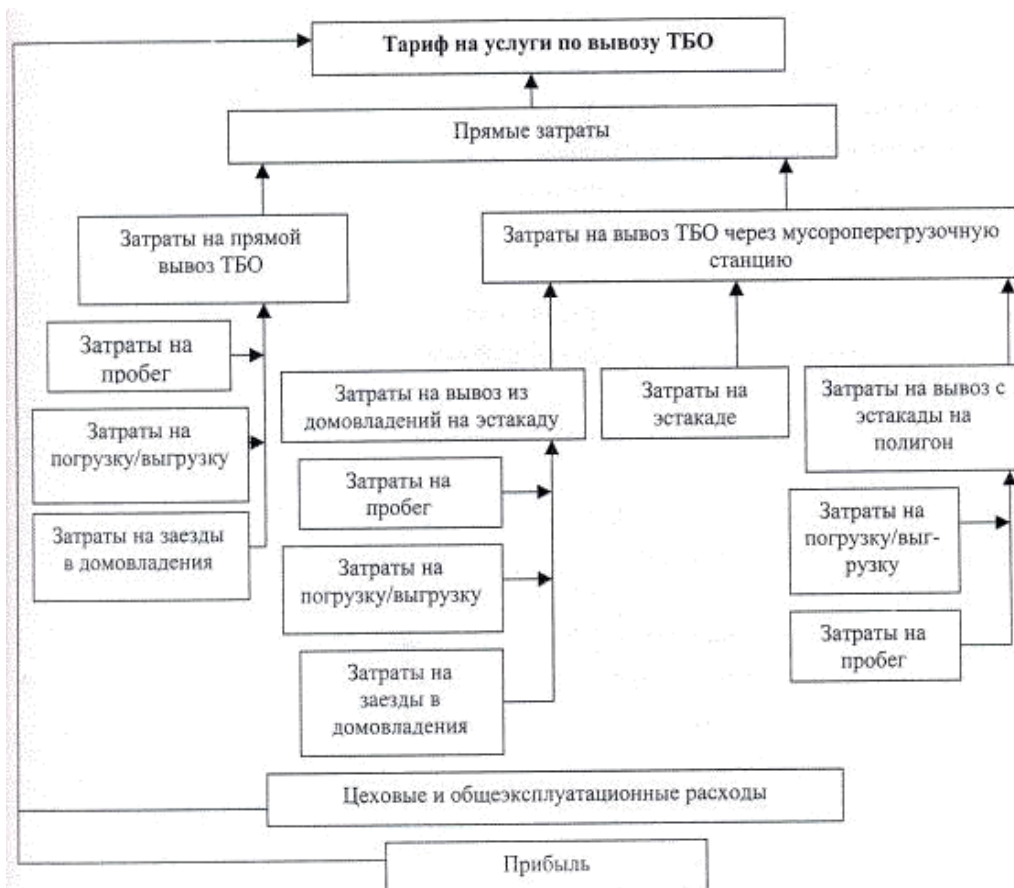
Очистка жилых районов от ТБО складывается из различных операций. В основном принято два способа сбора - унитарный и раздельный. При унитарном сборе все отходы помещаются в одном мусоросборнике, при раздельном - ТБО собирают по видам в разные сборники. Эта схема требует специальных транспортных средств для вывоза собранных ТБО, но позволяет собирать сырье для вторичной переработки, пищевые отходы, а также значительно уменьшить объемы отходов, требующих обезвреживания.

Структура тарифа на услуги по сбору ТБО представлена на рис. 1.

Формирование тарифа на услуги по вывозу ТБО

Вторым этапом обращения с ТБО 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 ТБО осуществляет одна специализированная организация.

Структура тарифа на вывоз ТБО представлена на рис. 2.



3.4. Организация механизированной уборки населенных пунктов

Механизированная уборка территорий населенных пунктов является одной из важных и сложных задач охраны окружающей среды района. Качество работ по уборке территорий населенных пунктов в значительной мере зависит от рациональной организации работ и выполнения технологических режимов. Механизированная уборка дорог предусматривает работы по поддержанию в чистоте и порядке дорожных покрытий. Работы, обеспечивающие чистоту дорог с твердым покрытием в летний период, не производятся.

Зимой производятся работы по расчистке дорог от снега. Своевременное выполнение указанных работ позволяет поддерживать нормальное эксплуатационное состояние дорог без резкого снижения скоростей движения транспорта.

Работы по расчистке дорог от снега в городском поселении выполняет организация, выбираемая в соответствии с ФЗ от 21.07.2005 г. № 94-ФЗ «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд».

4. ТВЕРДЫЕ БЫТОВЫЕ ОТХОДЫ

К твердым бытовым отходам (ТБО) 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.

Согласно Генеральной схеме санитарной очистки территорий населенных пунктов Центрального макрорайона, более 95 % ТКО образуются за счет вклада трех основных источников:

- население, проживающие в жилищном фонде (благоустроенном и неблагоустроенном);
- предприятия торговли, торгующие производственными и непроизводственными товарами);
- места приложения труда- организации, учреждения общественного назначения, торговые предприятия, промышленные предприятия, спортивные учреждения и пр., где имеются сотрудники.

Юридической основой для классификации ТБО 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 9100000000000. Твердые коммунальные отходы относятся к 4-5 классам опасности.

Под морфологическим составом отходов данного типа понимается содержание отдельных составляющих частей отходов, выраженных в процентах к их общей массе. В состав твердых бытовых 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 ТБО наблюдаются сезонные изменения. Например, увеличение содержания пищевых отходов в осенний период, что связано с большим употреблением овощей и фруктов в рационе питания.

Кроме того, состав отходов в большой степени зависит от уровня жизни населения. Примером тому может послужить то, что с переходом на централизованное теплоснабжение в крупных городах резко сократилось содержание угля и шлака. Изменение состава пищевых отходов связано с изменением качества продуктов питания.

Сезонные изменения состава ТБО характеризуются увеличением содержания пищевых отходов с 20 - 25% весной до 40 - 55% осенью, что связано с большим потреблением овощей и фруктов в рационе питания (особенно в городах южной зоны). Зимой и осенью сокращается содержание мелкого отсева (уличного смета) с 20 до 1% в городах южной зоны и с 11 до 5% в средней зоне.

Нормы накопления ТБО - это количество отходов, образующихся на расчетную единицу человек - для жилищного фонда, одно место в гостинице; 1 м² торговой площади для магазинов и складов, в единицу времени - день, год. Нормы накопления определяют в единицах массы (кг) или объема (л, м³).

На нормы накопления и состав ТБО влияют такие факторы:

- степень благоустройства жилищного фонда (наличие мусоропроводов, газа, водопровода, канализации, системы отопления),
- этажность, вид топлива при местном отоплении,
- развитие общественного питания, культура торговли, степень благосостояния населения и т.д.,
- климатические условия (различная продолжительность отопительного периода
- от 150 дней в южной зоне до 300 дней в северной),
- специфика питания и др.

Важным показателем физических свойств ТБО является плотность. Плотность ТБО благоустроенного жилищного фонда в весенне-летний сезон (в контейнерах) составляет 0,18 - 0,22 т/м³, в осенне-зимний - 0,20 - 0,25 т/м³.

ТБО обладают механической (структурной) связностью благодаря волокнистым фракциям (текстиль, проволока и др.) и сцеплениям, обусловленным наличием влажных липких компонентов. Вследствие связности ТБО обладают склонностью к свободообразованию и не просыпаются в неподвижную решетку с расстоянием между

стержнями 20-30см. ТБО могут налипать на металлическую стенку с углом наклона к горизонту до 65 - 70°.

Благодаря наличию твердых балластных фракций (керамика, стекло) ТБО и компост обладают абразивностью, т.е. свойством истирать соприкасающиеся с ними взаимопересекающиеся поверхности. ТБО обладают слеживаемостью, т. е. при длительной неподвижности теряют сыпучесть и уплотняются (с возможностью выделения фильтрата) без всякого внешнего воздействия. При длительном контакте ТБО оказывает на металл коррелирующее воздействие, что связано с высокой влажностью и наличием в фильтрате растворов различных солей.

В зависимости от нагрузки свойства ТБО меняются следующим образом. При повышении давления до 0,3 - 0,5 МПа происходит ломка различного рода коробок и емкостей. Объем ТБО (в зависимости от его состава и влажности) уменьшается в 5 - 8 раз, плотность возрастает до 0,8 - 1 т/м³. В пределах этой стадии работают прессовые устройства, применяемые при сборе и удалении ТБО.

При повышении давления до 10 - 20 МПа происходит интенсивное выделение влаги (выделяется до 80 - 90% всей содержащейся в ТБО воды). Объем ТБО снижается еще в 2 - 2,5 раза при увеличении плотности в 1,3 - 1,7 раза. Спрессованный до такого состояния материал на некоторое время стабилизируется, так как содержащейся в материале влаги недостаточно для активной деятельности микроорганизмов. Доступ кислорода в массу затруднен.

При повышении давления до 60 МПа незначительно снижается объем (в основном за счет выдавливания влаги) и практически не возрастает плотность ТБО.

В зависимости от первоначальной влажности и условий прессования выдавливание влаги начинается при давлении 0,4 - 1,0 МПа.

Классификация ТБО

Твердые бытовые отходы (ТБО) в Российской Федерации, представляют собой грубую механическую смесь самых разнообразных материалов и гниющих продуктов, отличающихся по физическим, химическим и механическим свойствам и размерам. Перед переработкой, собранные ТБО, необходимо обязательно подвергнуть сепарации по группам, если таковая имеет смысл, и уже после сепарации каждую группу ТБО следует подвергнуть переработке.

ТБО можно разделить на несколько составов:

По качественному составу ТБО подразделяются на: бумагу (картон); пищевые отходы; дерево; металл черный; металл цветной; текстиль; кости; стекло; кожу и резину; камни; полимерные материалы; прочие компоненты; отсев (мелкие фрагменты, проходящие через 1,5-сантиметровую сетку);

К опасным ТБО относятся: попавшие в отходы батарейки и аккумуляторы, электроприборы, лаки, краски и косметика, удобрения и ядохимикаты, бытовая химия, медицинские отходы, ртутьсодержащие термометры, барометры, тонометры, лампы.

Одни отходы (например, медицинские, ядохимикаты, остатки красок, лаков, клеев, косметики, антикоррозийных средств, бытовой химии) представляют опасность для окружающей среды, если попадут через канализационные стоки в водоемы или как только будут вымыты со свалки и попадут в грунтовые или поверхностные воды. Батарейки и ртутьсодержащие приборы будут безопасны до тех пор, пока не повредится корпус: стеклянные корпуса приборов легко бьются еще по пути на свалку, а коррозия через какое-то время разъест корпус батарейки. Затем ртуть, щелочь, свинец, цинк станут элементами вторичного загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод.

Бытовые отходы характеризуются многокомпонентностью и неоднородностью состава, малой плотностью и нестабильностью (способностью к загниванию).

Таблица 7. Средний состав ТБО

Наименование отходов	Удельное содержание в общей массе, %
Бумага, картон	20 -40
Пищевые отходы	25 – 40
Стекло	4-10
Текстиль	4 -6
Пластмасса, полимеры	3-8
Металлы	2-10

Состав отходов жилищного фонда и предприятий торговли имеет значительные различия, что крайне важно, с точки зрения возможности и целесообразности отдельного сбора утильных фракций ТБО. В таблицах 7 и 8 представлен морфологический состав отходов населения и предприятий и организаций.

В состав отходов входит значительное количество компонентов, подлежащие вторичному использованию, т.е. могут быть использованы как вторичное сырье.

Таблица 8. Морфологический состав ТБО, собираемых в жилищном фонде и общественных и торговых предприятиях городов России в процентах от массы

Компонент	ТБО жилищного фонда	Среднее значение	ТБО общественных и торговых предприятий	Среднее значение
Пищевые отходы	35 – 45	40	13 – 16	15
Бумага, картон	32 – 35	33	45 – 52	48
Дерево	1 – 2	2	3 – 5	3
Черный металл	3 – 4	4	3 – 4	4
Цветной металл	0.5 – 1.5	1	1 – 4	3
Текстиль	3 – 5	4	3 – 5	3
Кости	1 – 2	1	1 – 2	1
Стекло	2 – 3	3	1 – 2	2
Камни, штукатурка	0.5 – 1	1	2 – 3	2
Кожа, резина	0.5 – 1	1	1 – 2	2
Пластмасса	3 – 4	4	8 – 12	10
Прочее	1 – 2	1	2 – 3	2
Отсев (менее 15 мм)	5 – 7	5	5 – 7	5
	ИТОГО:	100	ИТОГО:	100

Таблица 9. Ориентировочный состав крупногабаритных отходов

Материал	Содержание, % по массе	Составляющие
Дерево	60	Мебель, обрезки деревьев, ящики, фанера
Бумага, картон	6	Упаковочные материалы
Пластмасса	4	Тазы, линолеум, пленка
Керамика, стекло	15	Раковины, унитазы, листовое стекло
Металл	10	Бытовая техника, велосипеды, радиа-

		торы отопления, детали а/машин
Резина, кожа, изделия из смешанных материалов	5	Шины, чемоданы, диваны, телевизоры

Фракционный состав ТБО – это процентное содержание массы компонентов, проходящих через сита с ячейками различного размера, что оказывает влияние как на технологию и организацию сбора и транспорта, так и на параметры оборудования мусороперерабатывающих заводов.

Фракционный состав ТБО, как и морфологический, несколько меняется по сезонам года и отличается в разных климатических зонах. Ориентировочный фракционный состав ТБО, в процентах по массе представлен в таблице 10.

Таблица 10. Ориентировочный фракционный состав ТБО в процентах от массы

Компонент	Размер фракций по градациям, мм				
	более 250	От 150 до 250	От 100 до 250	От 50 до 100	менее 50
Пищевые отходы	–	0 – 1	2 – 10	7 – 12,6	17 – 21
Картон, бумага	3 – 8	8 – 10	9 – 11	7 – 8	2 – 5
Дерево	0,5	0 – 0,5	0 – 0,5	0,5	0 – 0,5
Металл	—	0 – 1	0,5 – 1	0,8 – 1,6	0,3 – 0,5
Текстиль	0,2 – 1,3	1 – 1,5	0,5 – 1	0,3 – 0,8	0 – 0,6
Кости	—	—	—	0,3 – 0,5	0,5 – 0,9
Стекло	—	0 – 0,3	0,3 – 1	1 – 2	1 – 1,6
Кожа, резина	—	0 – 1	0,5 – 2	0,5 – 1,5	—
Камни, штукатурка	—	—	0,2 – 1	0,5 – 1,8	0,5 – 2
Пластмасса	0 – 0,2	0,5 – 1	1 – 2,2	1 – 2,5	0,2 – 0,5
Прочее	0 – 0,3	0,2 – 0,6	0 – 0,5	0 – 0,4	0 – 0,5
Отсев	—	—	—	—	4 – 6
ВСЕГО:	7,0	13,3	22,1	25,3	32,3

Правильная организация системы сбора и удаления отходов предполагает наличие сведений об обслуживаемых объектах: степень благоустройства жилищного фонда, этажность, численность населения, процент охвата населения планомерно-регулярной системой вывоза ТБО и т.д.

Исходными данными для планирования количества подлежащих удалению отходов являются нормы накопления бытовых отходов, определяемые для населения, а также для учреждений и предприятий общественного и культурного назначения.

Нормы накопления ТБО - это количество отходов, образующихся на расчетную единицу (человек - для жилищного фонда; одно место в театре, 1 м² торговой площади для магазинов и складов и т.д.) в единицу времени (день, год). Нормы накопления определяют в единицах массы (кг) или в объеме (л, м³).

Нормы накопления твердых бытовых отходов величина не постоянная, а изменяющаяся с течением времени. Это объясняется тем, что количество образующихся отходов зависит от уровня благосостояния населения, культуры торговли, уровня развития промышленности и др. Значительную долю в общей массе отходов составляет использованная упаковка, качество которой за последние несколько лет изменилось – помимо традиционных материалов, таких, как бумага, картон, стекло и жесть, значительная часть товаров упаковывается в полимерную пленку, металлическую фольгу, пластик и др., что влияет на количество удельного образования отходов. Наблюдается тенденция быстрого

морального старения вещей, что также ведет к росту количества отходов. Изменения, произошедшие на рынке товаров и в уровне благосостояния населения за последнее время, несомненно, являются причиной изменения нормы накопления отходов в большую сторону, поэтому каждые 3-5 лет необходим пересмотр норм накопления отходов и определение их по утвержденным методикам.

Нормы накопления ТБО определяются для населения (жилой фонд), объектов социальной инфраструктуры, производственных предприятий.

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 МО Подсопочный сельсовет региональными и муниципальными нормативными актами.

Основополагающим нормативным актом, регулирующим обращение с отходами, с 1998 года на территории всей Российской Федерации является Федеральный Закон от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

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» отнесены организация сбора и вывоза бытовых отходов и мусора.

К полномочиям органов местного самоуправления муниципальных районов в области обращения с отходами в соответствии с указанным законом отнесены организация утилизации и переработки бытовых и промышленных отходов.

4.2. Расчет объема накопления твердых бытовых отходов от населения

На нормы накопления и состав ТБО влияют такие факторы, как степень благоустройства жилого фонда (наличие мусоропроводов, газа, водопровода, канализации, системы отопления), этажность, вид топлива (при местном отоплении), климатические условия (различная продолжительность отопительного периода).

Практика обращения с отходами потребления показывает, что с развитием инфраструктуры 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 вне его пределов.

Необходимость периодического экспериментального и расчетного уточнения норм накопления твердых бытовых отходов продиктована практикой их применения.

В сельском поселении нормы накопления твердых бытовых отходов не утверждены.

Нормы накопления ТКО для расчетов приняты по «Территориальной схеме обращения с отходами, в том числе твердыми коммунальными отходами для территории Красноярского края». Нормативные накопления по основным источникам ТКО по Центральному макрорайону Красноярского края были определены в 2014 г. «Генеральной схемой очистки территорий населенных пунктов Западного, Восточного, Центрального макрорайонов Красноярского края» (табл.1, прил. 5)

Текущее значение и прогноз норматива накопления ТКО

Год	ИЖС, кг/чел. в год	
	всего	в т.ч. КГО
2014	354,80	17,7
2015	356,60	17,8
2020	365,60	18,3
2025	374,80	18,7
2035	394,00	19,7

Таблица 11. Нормы накопления бытовых отходов (из СНиП 2.07.01-89*)

Бытовые отходы	Количество бытовых отходов на 1 чел. в год	
	Кг	л
Жидкие из выгребов (при отсутствии канализации)	-	2000-3500
Смет с 1м ² твердых покрытий улиц, площадей и парков	5-15	8-20

Таблица 12. Нормы вывоза бытовых отходов (из ГОСТ Р 51617-2000)

Населенный пункт	Нормы вывоза бытовых отходов, кг (л) на одного человека в год			
	Твердых отходов от жилых зданий, оборудованных водопроводом, канализацией, центральным отоплением и газом	Твердых отходов от прочих зданий	Жидких отходов из выгребов (при отсутствии канализации)	Смета с 1 м ² твердых покрытий улиц, площадей и парков
Малые	190(900)	300(1100)	-(2000)	5(8)

Нормы образования КГО приняты в размере – 5% от общего объема образующихся отходов в соответствии со СНиП 2.07.01-89*.

Расчет образования ТКО по жилому фонду МО Подсопочный сельсовет проведен по формуле:

$R = N_r * Q_r$ (“Территориальной схеме обращения с отходами, в том числе твердыми коммунальными отходами для территории Красноярского края”, прил.5, формула 1),

где

R – образование ТКО в жилищном фонде, кг/год;

N_r – норматив накопления ТКО в неблагоустроенном жилищном фонде и его прогноз, кг/чел. в год;

Q_r – население (прогноз населения), проживающее в неблагоустроенном жилищном фонде, чел.

Таблица 13. Расчет объема образования ТКО по жилому фонду в 2016 году

№ п/п	Муниципальное образование	Численность населения, чел.	Удельная норма накопления ТКО, кг/чел. в год	Объемы образования ТКО, т/год
1	Подсопочный сельсовет	822	355,7	292,39

Таблица 14. Расчет объема образования ТКО по жилому фонду на первую очередь строительства (2020 г.)

№ п/п	Муниципальное образование	Численность населения, чел.	Удельная норма накопления ТКО, кг/чел. в год	Объемы образования ТКО, т/год
1	Подсопочный сельсовет	1100	365,60	402,16

Таблица 15. Расчет объема образования ТКО по жилому фонду на расчетный срок (2035 г.)

№ п/п	Муниципальное образование	Численность населения, чел.	Удельная норма накопления ТКО, кг/чел. в год	Объемы образования ТКО, т/год
1	Подсопочный сельсовет	1890	394,00	744,66

4.3. Расчет объема накопления твердых бытовых отходов от объектов социальной инфраструктуры

При расчетах на существующее положение и при прогнозировании объемов образования ТКО по объектам социальной инфраструктуры были приняты удельные объемы образования ТКО в соответствии с Рекомендациями по определению норм накопления твердых бытовых отходов для городов РСФСР. 1982., Методическими рекомендациями по определению временных нормативов накопления твердых коммунальных отходов.

Таблица 16. Ориентировочные нормы накопления бытовых отходов для объектов общественного назначения и культурно бытовых учреждений.

Объект образования отходов	Норма накопления отходов, кг/год
Детские сады (на 1 место)	70
Школы (на 1 учащегося)	26
Учреждения (на 1 место)	50
Клубы (на 1 место)	30
ФАП (на 1 посещение)	2,44

Расчет образования ТКО по объектам социальной инфраструктуры МО Подсопочный сельсовет проведен по формуле:

$W = N_w * Q_w$ (“Территориальной схеме обращения с отходами, в том числе твердыми коммунальными отходами для территории Красноярского края”, прил.5, формула 3),

где

W – образование ТКО в на объектах социальной инфраструктуры, кг/год;

N_w – норматив накопления ТКО на объектах социальной инфраструктуры, кг/место в год;

Q_w – количество мест.

Таблица 16. Расчет объемов образования ТКО от объектов социальной инфраструктуры на 2016г.

№ п/п	Муниципальное образование	Объект образования отходов	Количество мест, посещений	Удельная норма накопления ТКО, кг/место, посещение в год	Объемы образования ТКО, т/год
1	Подсопочный сельсовет	Детские сады	48	70	3,36
2	Подсопочный сельсовет	Школы	134	26	3,48
3	Подсопочный сельсовет	Учреждения	15	50	0,75
4	Подсопочный сельсовет	Клубы	330	30	9,9
5	Подсопочный сельсовет	ФАП	19	2,44	0,05
6	Подсопочный сельсовет	Итого по объектам социальной инфраструктуры		17,54	

Таблица 17. Расчет объемов образования ТКО от объектов социальной инфраструктуры на первую очередь строительства (2020 г.).

№ п/п	Муниципальное образование	Объект образования отходов	Количество мест, посещений	Удельная норма накопления ТКО, кг/место, посещение в год	Объемы образования ТКО, т/год
1	Подсопочный сельсовет	Детские сады	55	70	3,85
2	Подсопочный сельсовет	Школы	355	26	9,23
3	Подсопочный сельсовет	Учреждения	15	50	0,75
4	Подсопочный сельсовет	Клубы	330	30	9,9
5	Подсопочный сельсовет	ФАП	19	2,44	0,05
6	Подсопочный сельсовет	Итого по объектам социальной инфраструктуры		23,78	

Таблица 18. Расчет объемов образования ТКО от объектов социальной инфраструктуры на расчетный срок (2035 г.).

№ п/п	Муниципальное образование	Объект образования отходов	Количество мест, посещений	Удельная норма накопления ТКО, кг/место, посещение в год	Объемы образования ТКО, т/год
1	Подсопочный сельсовет	Детские сады	150	70	10,5
2	Подсопочный сельсовет	Школы	355	26	9,23
3	Подсопочный сельсовет	Учреждения	37	50	1,85
4	Подсопочный сельсовет	Клубы	330	30	9,9
5	Подсопочный сельсовет	ФАП	19	2,44	0,05
6	Подсопочный сельсовет	Итого по объектам социальной инфраструктуры		31,53	

4.4. Расчет объема накопления твердых бытовых отходов от предприятий торговли

Нормы накопления ТКО для расчетов приняты по «Территориальной схеме обращения с отходами, в том числе твердыми коммунальными отходами для территории Красноярского края». Нормативные накопления по основным источникам ТКО по Центральному макрорайону Красноярского края были определены в 2014 г. «Генеральной схемой очистки территорий населенных пунктов Западного, Восточного, Центрального макрорайонов Красноярского края» (табл.1, прил. 5).

Текущее значение и прогноз норматива накопления ТКО

Год	Объекты торговли, кг/кв.м. в год	
	всего	в т.ч. КГО
2014	263,00	13,2
2015	264,30	13,2
2020	271,00	13,6
2025	277,80	13,9
2035	292,00	14,6

Расчет образования ТКО на предприятиях торговли МО Подсопочный сельсовет проведен по формуле:

$T = N_t * Q_t$ (“Территориальной схеме обращения с отходами, в том числе твердыми коммунальными отходами для территории Красноярского края”, прил.5, формула 2),

где

T – образование ТКО на предприятиях торговли, кг/год;

N_t – норматив накопления ТКО на предприятиях торговли и его прогноз, кг/кв.м. в год;

Q_t – площадь торгового зала предприятий торговли, ее прогноз, кв.м.

Таблица 19. Расчет объемов образования ТКО от объектов торговли на 2016г.

№ п/п	Муниципальное образование	Торговая площадь, м ²	Удельная норма накопления ТКО, кг/кв.м. в год	Объемы образования ТКО, т /год
1	Подсопочный сельсовет	130,30	263,65	34,35

Таблица 20. Расчет объемов образования ТКО от объектов торговли на первую очередь строительства (2020 г.).

№ п/п	Муниципальное образование	Торговая площадь, м ²	Удельная норма накопления ТКО, кг/кв.м. в год	Объемы образования ТКО, т /год
1	Подсопочный сельсовет	130,30	271,00	35,31

Таблица 21. Расчет объемов образования ТКО от объектов торговли на расчетный срок (2035 г.).

№ п/п	Муниципальное образование	Торговая площадь, м ²	Удельная норма накопления ТКО, кг/кв.м. в год	Объемы образования ТКО, т /год
1	Подсопочный сельсовет	160,50	292,00	48,87

4.5. Расчет объемов накопления твердых бытовых отходов на территории МО Подсопочный сельсовет, класс образующихся отходов, объекты хранения отходов

Итоговый прогноз образования ТКО по основным источникам выполнен по формуле:

$G = R + T + W$ (“Территориальной схеме обращения с отходами, в том числе твердыми коммунальными отходами для территории Красноярского края”, прил.5, формула 4),

где

G – образование ТКО на территории МО Подсопочный сельсовет;

R – образование ТКО в жилищном фонде, т/год;

T – образование ТКО на предприятиях торговли, т/год;

W – образование ТКО на объектах социальной инфраструктуры, т/год.

Таблица 22. Расчет объемов образования ТКО на территории МО Подсопочный сельсовет

№ п/п	Наименование показателя	т/год		
		на 2016г.	на 2020г.	на 2035г.
1	Образование ТКО в жилищном фонде	292,39	402,16	744,66
2	Образование ТКО на объектах социальной инфраструктуры	17,54	23,78	31,53
3	Образование ТКО на предприятиях торговли	34,35	35,31	48,87
4	Итого по МО	344,28	461,25	825,06

Расчет объемов образования ТКО на территории Подсопочного сельсовета проведен без разбивки по классам опасности в связи с отсутствием прогнозов и данных на текущий момент по населенным пунктам. Расчет необходимо доработать после организации учета отходов региональными операторами.

Сбор, разделение и утилизацию отходов 1, 2, и 3 классов опасности необходимо проводить в соответствии с требованиями природоохранного законодательства лицензированными организациями.

На территории Подсопочного сельсовета расположены два несанкционированных места по складированию ТКО, куда вывозятся отходы 4 и 5 классов опасности (перечень отходов указан в разделе 4):

- из с. Подсопки - на свалку ТКО, расположенную на расстоянии 1,8 км от с. Подсопки, площадью с учетом СЗЗ 1 га, СЗЗ -1000 м, вместимостью 27500 т, мощностью 1100 т/год, накоплено 5500 т, срок действия до 2019г. с последующей рекультивацией;

- из д. Карымской и д. Татарскрй — на свалку ТКО на расстоянии 0,9 км от д. Татарской, площадью с учетом СЗЗ 1 га, СЗЗ -1000 м, вместимостью 12500 т, мощностью 500 т/год, накоплено 2500 т, срок действия до 2020г. с последующей рекультивацией.

Ответственным за сроки реализации рекультивации является глава МО Сухобузимский район.

Согласно “Территориальной схеме обращения с отходами, в том числе твердыми коммунальными отходами для территории Красноярского края”, на территории Сухобузимского района предлагается организация одной МПС проектной мощностью – 8 т/год (вид обработки отходов – отделение КГО, перегруз и уплотнение, **мобильный или стационарный пресс-компактор**), расположенной в районе с. Сухобузимское. Ввод в эксплуатацию 2027 г. Срок хранения отходов – 11 месяцев.

Так же проектом предусмотрено размещение двух ПВН (площадок временного накопления) ТКО (твердых коммунальных отходов), расположенных в с. Большой Балчуг (проектная мощность – 0,06 т/год) и с. Усть-Кане (ввод в эксплуатацию обеих 2025 г., проектная мощность – 0,02 т/год, вид обращения ТКО – накопление, обезвреживание, вид обработки отходов – отделение КГО, перегруз, **установка для компостирования**).

В районе п. Придорожный Емельяновского района в 2023г., предусмотрен ввод в эксплуатацию предприятия комплексной переработки ТКО (сортировка и компостирование).

С 2027 г., после ввода в эксплуатацию, с МПС Сухобузимского района отходы будут направляться на данное предприятие для дальнейшей комплексной переработки, с последующим вывозом на полигон ТКО в районе п. Придорожный Емельяновского района (срок существования до 2019г., затем 2020-2035г.), обслуживающий Красноярскую левобережную технологическую зону.

До завершения строительства и ввода в эксплуатацию МПС Сухобузимского района, после рекультивации свалок на территории Подсопочного сельсовета в 2019 г., сбор и вывоз отходов из поселений будет производиться на полигон ТКО в районе п. Придорожный Емельяновского района (срок существования до 2019г., затем 2020-2035г.).

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

Плотность уличного смета зависит от его состава и колеблется в пределах 0,6 - 1,6 т/м³. 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.

4.7. Рекомендации по раздельному сбору ценных компонентов ТБО

Селективный сбор с последующей переработкой – экономически наиболее обоснованная из всех известных стратегий по уменьшению объемов образования ТБО на полигонах, которая требует наименьших затрат бюджетных средств по сравнению с сортировкой, компостированием и сжиганием смешанных отходов.

Главная цель раздельного сбора - разделение всего объема ТБО на три основных потока:

- «сухие» вторичные ресурсы, пригодные для промышленной переработки (пластмассы, стеклобой, металлы, макулатура и текстиль), составляющие 35-50% от общей

массы;

- «влажные» биоразлагаемые отходы для компостирования (кухонные, пищевые, садовые отходы, а также влажные и загрязненные отходы бумаги)-25-35%;

- «хвосты»- прочие неперерабатываемые отходы.

Для каждого потока предусмотрены свои методы дальнейшей переработки (утилизации). Так, первый должен направляться на мусоросортировочные комплексы (МСК) для профессиональной сортировки вторсырья по видам, категориям и сортам, а также очистки их от остаточных «хвостов». Отделение «сухих» вторичных ресурсов от «влажных» и «хвостов» позволяет предотвратить загрязнение основной доли вторсырья, в несколько раз повысить экономическую эффективность дальнейшей переработки отходов и улучшить санитарные условия работающих.

«Влажные» биоразлагаемые отходы могут подвергаться аэробному сбраживанию (компостированию) или анаэробному сбраживанию на специализированных установках либо полевым методом. Товарной продукцией предприятия является компост либо компост и биогаз.

«Хвосты» также могут подвергаться сортировке и последующему сбраживанию. Однако издержки в данном случае весьма высоки, качество вторичного сырья и компоста низко и сбыт проблематичен.

Одной из наиболее распространенных ошибок проводившихся в отечественной практике экспериментов по селективному сбору отходов является пренебрежение планированием обращения с селективно собранными отходами на всех этапах. Часто эксперименты начинаются с установки разноцветных контейнеров для различных фракций без предварительных маркетинговых исследований рынков сбыта вторичного сырья, подготовки базы для их последующей сортировки, предпродажной подготовки и отправки потребителям. В результате эти контейнеры после заполнения вывозятся одним мусоровозом на захоронение, что является лучшим способом провалить эксперимент. На самом деле планирование внедрения раздельного сбора в конкретном регионе следует начинать «от конца к началу технологической цепи».

Прежде всего, необходимо определиться с наличием свободных рынков сбыта каждого вида вторичных ресурсов, а также, исходя из этого, конкретных вторичных ресурсов, которые будут выделяться из потока. Затем надо организовать место первичной обработки и предпродажной подготовки вторичного сырья. Для «сухих» вторичных ресурсов таким местом будет конвейерный мусоросортировочный комплекс (МСК) с прессами для пакетирования вторичных ресурсов. До начала раздельного сбора МСК можно временно загрузить сортировкой обычных, смешанных отходов. Для «влажных»

биоразлагаемых отходов таким местом будет предприятие по аэробному сбраживанию (компостированию) или анаэробному сбраживанию (метанированию).

Только после этого имеет смысл начинать установку спецконтейнеров в домовладениях.

Исходя из целей и задач раздельного сбора отходов необходимо обеспечить разделение отходов при сборе на три потока (три контейнера):

- «сухие» отходы на промышленную переработку;
- «влажные» отходы на биологическую переработку (компостирование);
- «прочие» отходы на захоронение.

Опыт показал, что разделение отходов на большее количество потоков нецелесообразно. Так, любой компонент «сухих» отходов требует дополнительной профессиональной сортировки на МСК по сортам с одновременным удалением остаточных загрязняющих фракций, что делает бессмысленным их раздельный вывоз.

В качестве первой очереди раздельного сбора рекомендуется организация раздельного сбора двух потоков (двух контейнеров):

- «сухих» вторичных ресурсов в специализированные контейнеры,
- «прочих» отходов в имеющиеся контейнеры.

Выделение потока влажных потоков рекомендуется оставить на вторую очередь по следующим причинам:

1. При изначально небольшом уровне участия населения в раздельном сборе заполнение контейнера вторичными ресурсами будет происходить достаточно долго - одну, две недели и даже более. Столь редкий вывоз «сухих» отходов не ухудшит санитарной обстановки на контейнерной площадке, поскольку доля фракций, подверженных гниению, в этих контейнерных площадках минимальна. Поступать подобным образом с «влажными» отходами недопустимо по санитарным требованиям;

2. Основная часть «сухих» вторичных ресурсов имеет значительную рыночную стоимость, а значит, часть затрат на раздельный сбор может быть компенсирована за счет их реализации. «Влажные» отходы имеют низкую стоимость и требуют больших затрат на переработку;

3. «Сухие» вторичные ресурсы составляют около 50% по массе и 75% по объему от всех отходов. Таким образом, их селективный сбор даст максимальный эффект.

Согласно экспериментальным исследованиям «Гринпис», собираемые раздельно отходы имели следующий морфологический состав: 87% по массе или 76% по объему составляли только четыре компонента: ПЭТФ-бутылки, стеклобой, газеты и картон. Таким образом, целесообразно в первую очередь искать сбыт именно этих видов вторичного сырья.

Таблица 23. Морфологический состав раздельно собираемых отходов (по данным 2006 г.)

Компонент вторичного сырья	Массовая доля компонента, %	Объемная доля компонента, %	Плотность компо- нента, кг/м ³
ПЭТФ-бутылки	6	23	18
Условно чистая пленка	2	10	14
Прочие отходы пластмасс	3	8	26
Стеклобой тарный	32	9	248
Газеты	39	19	148
Картон	10	24	31
Макулатура прочих сортов	8	6	105
ВСЕГО	100	100	73

Если в районе организован возмездный прием алюминиевых банок, то они практически полностью будут извлечены из потока и рассчитывать на них не стоит.

Изделия из черного металла представлены в основном крупногабаритными материалами, и рассчитывать на их сбор также нецелесообразно.

Конструкции контейнеров для селективного сбора отходов должны удовлетворять ряду требований:

Объем одного или нескольких контейнеров на каждой площадке для «сухих» вторичных ресурсов должен быть достаточно большим: желательно не меньшим, а лучше максимально большим, чем объем контейнеров для прочих отходов. Это позволит не повышать или даже сокращать частоту рейсов мусоровозов по вывозу отходов и избежать затрат на их вывоз. В связи с незначительным количеством быстроразлагающихся фракций в контейнерах их вывоз возможен 2-4 раза в месяц или даже реже.

Недопустимо использование для селективного сбора отходов открытых контейнеров, так как они будут быстро наполняться обычным мусором. Контейнер выполняется полностью закрытым. Сбор вторсырья производится через щели или окошки, размеры которых позволяют складировать вторсырье, но не пакеты со смешанным мусором. Рекомендуемые размеры щелей – 250×800 мм. Большая длина нужна для складирования в контейнер картонных коробок в сложенном состоянии. Приемные щели устраиваются для того, чтобы предотвратить складирования в контейнер обычных смешанных отходов людьми, которые не готовы сортировать отходы и не имеют желания разбираться в том, в какой контейнер какие отходы складывать.

Практика показывает, что попытки использования запирающих устройств, предотвращающих открытие крышек, не оправдывают себя. Во-первых, их обычно забывает запереть водитель. Во-вторых, невозможность доступа вызывает раздражение лиц, занимающихся «стихийным» сбором вторсырья на контейнерных площадках и может привести к вандализму. На практике ни один вид вторсырья не окупает расходов по его выделению из ТБО, поэтому сбор вторсырья на контейнерных площадках следует поощрять. В то же время крышка должна быть сконструирована таким образом, чтобы автоматически возвращаться в закрытое состояние.

Контейнер не должен содержать элементов (крышек, ручек и т. д.) за которые необходимо браться, для того чтобы выбросить отходы. На практике жители брезгуют прикасаться к контейнерам, поэтому будут применяться различные сопора и подпорки, которые будут держать крышки контейнеров открытыми.

Контейнеры должны быть вандалоустойчивыми, желательно предотвращающими горение, не теряющими привлекательности в течение долгого времени. Недопустимо использовать пластмассовые детали (например, крышки).

На контейнеры наносятся надписи и желательно пиктограммы, обозначающие, что в них надо складывать. Цветовая кодировка всех контейнеров для селективного сбора ТБО должна быть одинаковой, яркой и отличаться от окраски контейнеров для обычного мусора. В информационно-рекламных мероприятиях следует рекламировать эти цвета.

Еще одной статьей экономии при вывозе «сухих» отдельно собранных отходов может стать их уплотнение при вывозе. Поскольку они лишены влаги, то могут перевозиться до места сортировки с уплотнением без потери качества вторичных ресурсов. Кроме того, практический опыт показал, что загрузка прессующего мусоровоза, «сухими» отдельно собранными отходами может быть по объему на 1/3 больше, чем для смешанных отходов, из-за их лучшей сжимаемости.

В целом при планировании вывоза отходов по схеме раздельного сбора надо постараться предотвратить рост суммарного количества рейсов мусоровозов, поскольку вывоз является самой большой статьей затрат на обращение с отходами.

Важнейшим элементом в успешной реализации масштабных схем раздельного сбора ТБО является вовлечение и участие в них населения.

Ключевым вопросом жизнеспособности раздельного сбора является поддержка его населением на начальном этапе. Полный же потенциал участия населения в раздельном

сборе оценивается ориентировочно в 75%. Но «освоение» этого потенциала возможно только через длительную информационную и воспитательную работу, начиная со школ и детских садов.

Внедрение селективного сбора отходов длительный процесс, который предполагает постепенный рост количества отходов, собираемых селективно и направляемых на переработку. Для расчета экономической эффективности раздельного сбора следует считать, что на первом этапе эта величина будет составлять 6-10% от объема всех отходов, с последующим ростом до 70-75% по объему.

Следует иметь в виду, что все затраты на организацию селективного сбора сортировки и предпродажной подготовки вторичного сырья не окупаются только за счет реализации продукции – вторичного сырья.

Селективный сбор будет иметь экономический эффект в случае, если величина расходов бюджета или населения (тариф на утилизацию, необходимая для покрытия убытков от раздельного сбора отходов, меньше, чем величина затрат на их утилизацию другим способом.

При принятой в России практике захоронения отходов на полулегальных, плохо оборудованных свалках с искусственно заниженными тарифами на захоронение отходов раздельный сбор, как правило, неконкурентоспособен.

Если учесть экологический ущерб от таких свалок, затраты станут безусловно выше.

В то же время, если муниципальным образованием планируется совершенствование системы обращения с отходами либо организация мусороперерабатывающего производства или даже просто обустроенного полигона, то суммарные затраты на один кубический метр отходов при их селективном сборе становятся ниже таковых для смешанного сбора.

Для расчета экономического эффекта от селективного сбора отходов необходимо учесть следующие статьи доходов и расходов.

Возможные статьи доходов (экономии):

- 1) Доходы от реализации вторичного сырья;
- 2) Снижение расходов на транспортирование отходов до места сортировки (связанное с оптимизацией схемы: применение контейнеров большего объема, меньше частоты вывоза, прессующих мусоровозов и т.д.);
- 3) Предотвращение расходов на вывоз отходов от места сортировки до места захоронения;
- 4) Рост производства продукции на существующих мощностях по сортировке отходов, без их увеличения по сравнению с сортировкой смешанных ТБО из-за повышения производительности труда рабочих – сортировщиков;
- 5) Предотвращение расходов на услуги по перегрузу отходов на станции перегруза отходов;
- 6) Предотвращение расходов на услуги по захоронению отходов или по переработке смешанных отходов;
- 7) Избежание экологических платежей за захоронение отходов;

Возможные статьи расходов:

- 1) Закупка специализированных контейнеров и техники. Минимизация затрат возможна при использовании существующей техники и контейнеров с их доработкой своими силами.
- 2) Реконструкция контейнерных площадок;
- 3) Затраты на обслуживание контейнеров для селективного сбора отходов;
- 4) Рост расходов на транспортирование отходов до места сортировки;
- 5) Затраты, связанные с увеличением суммарного объема отходов (перерабатываемые отходы в основном состоят из легких фракций, которые при смешанном сборе приминаются тяжелыми фракциями не перерабатываемых отходов).

6) Затраты на сортировку отходов (включая возврат инвестиций и обслуживания кредитов).

7) Затраты на информирование населения.

Переход к раздельному сбору отходов предусматривает пересмотр и усложнение структуры тарифной и информационной политики, связанной с обращением с отходами на всех этапах: от сбора до изготовления конечной продукции.

Селективный сбор отходов предусматривает взаимодействие следующих структур:

- органов местного самоуправления;
- организаций, обслуживающих жилищный фонд;
- организаций, осуществляющих перевозку ТБО;
- организаций, осуществляющих сортировку ТБО.

Вне зависимости от того, на какую структуру возлагаются полномочия по управлению селективным сбором отходов, местной власти не следует полностью самоустраняться от управления им:

- во-первых, в штате администрации Подсопочного сельсовета следует выделить одно лицо, ответственное за все вопросы раздельного сбора и незагруженное никакими иными обязанностями;
- во-вторых, целесообразно введение норм – заданий по районам, обслуживаемым организациями, поселению в целом по доле отходов, которые должны быть собраны раздельно и направлены на переработку с их ежегодным пересмотром.
- в-третьих, следует обеспечить единую схему раздельного сбора по всему району (например, определить единую цветность и маркировку контейнеров) и обеспечить единую схему информирования населения по всему муниципальному району;
- в-четвертых необходимо обеспечить справедливое перераспределение финансов, сэкономленных за счет селективного сбора между всеми его участниками для оптимального стимулирования;

Все эти вопросы следует отразить в нормативно-правовом акте муниципального образования. Правовую основу для его принятия создает статья 13 федерального закона «Об отходах производства и потребления» от 24 июня 1998 года №89-ФЗ.

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 На третьем 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 вовлечение 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:

4 Создание системы и концептуальное руководство ее работой. Система обращения с отходами в отдельно населенном пункте не может удовлетворительно 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 бытовых отходов и мусора относится к полномочиям администраций Подсопочного сельсовета.
- - Организация утилизации и переработки бытовых и промышленных отходов относится к полномочиям администрации Сухобузимского района.

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 мировой науки и техники.

3 Контроль за перемещением 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.

Сбор и транспортировка ТБО

Сбор ТБО на территории муниципальных образований 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.

Согласно "Территориальной схемы обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами для Красноярского края" предусмотрена транспортировка ТКО в несколько этапов:

- первичная транспортировка ТКО напрямую из объектов образования ТКО и мест сбора (мешки, контейнеры);
- вторичная транспортировка ТКО от мусороперегрузочных станций (МПС), площадок временного хранения (ПВХ) на мусороперерабатывающие мощности;
- третичный поток на полигоны на захоронение.

Организация планово-регулярной системы и режим удаления бытовых отходов определяются на основании решений администрации сельского поселения по

представлению органов жилищно-коммунального хозяйства и учреждений санитарно-эпидемиологической службы.

“Схемой” для населенных пунктов Подсопочного сельсовета рекомендован следующий тип сбора твердых бытовых отходов:

- для с. Подсопки- комбинированный;
- для д. Карымской и д. Татарской- бесконтейнерный сбор в мешки.

Комбинированная система сбора сочетает в себе контейнерный и мешковый сбор в рамках одного населенного пункта.

Контейнерный сбор предполагает организацию контейнерных площадок, соответствующих требованиям СанПиН 42-128-4690-88 “Санитарные правила содержания территорий населенных мест”. Сбор ТКО осуществляется в несменяемые металлические контейнеры объемом 0,75 м³ с крышкой. Контейнеры для сбора ТКО необходимо промывать в период летней уборки не реже одного раза в 10 дней.

В индивидуальных жилых строениях рекомендован бесконтейнерный сбор ТКО. Сбор ТКО в мешки предполагает следующую схему: мешок объемом 60-120 л наполняется отходами на территории домовладения и выносится гражданами к точке сбора (сбор всех ТКО “с обочин”) в соответствии с графиком проезда мусоровозного транспорта.

“Схемой” рекомендовано следующее количество контейнерного оборудования и мешковых мусоросборников для ТКО по населенным пунктам муниципального образования Подсопочного сельсовета:

- с. Подсопки на 2015 год- количество мешков 12324 шт. в год, количество контейнеров 7 шт. в год; на первую очередь строительства - количество мешков 24184 шт. в год, количество контейнеров 15 шт. в год; на расчетный срок - количество мешков 43052 шт. в год, количество контейнеров 29 шт в год.

- д. Карымская на 2015 год- количество мешков 5706 шт. в год; на первую очередь строительства - количество мешков 11240 шт. в год; на расчетный срок — 20512 шт. в год;

- д. Татарская на 2015 год- количество мешков 6847 шт. в год; на первую очередь строительства - количество мешков 13488 шт. в год; на расчетный срок- количество мешков 24614 шт. в год.

Периодичность вывоза при общем сборе ТБО

Сбор и вывоз твердых бытовых отходов следует осуществлять в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест”.

Частота вывоза при контейнерном сборе в холодное время года (при температуре - 5°С и ниже) не реже одного раза в трое суток, в теплое время (при температуре +5°С и выше)- ежедневно.

Частота вывоза при мешковом сборе – не реже двух раз в неделю.

=

Сбор вторичного сырья на местах образования

Рекомендации по сбору вторичного сырья от населения, организаций и предприятий:

- 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 стоящих помещений временного хранения вторичного сырья до жилых и общественных зданий должно быть не менее 20 метров;

- Сортировка собранного вторичного сырья на территориях жилых домов, детских и лечебных учреждений запрещается.

- Для временного хранения собранного от населения вторичного сырья домоуправления, по согласованию с санитарно-эпидемиологической службой, предоставляют специальные помещения, располагающиеся изолированно от жилых зданий или в подвалах, полуподвалах и мусорных камерах жилых зданий. В указанных помещениях вторсырье должно храниться отдельно по видам.

- Контейнеры, сборники, мешки с собранным вторичным сырьем, спрессованные кипы макулатуры должны вывозиться автотранспортом или мусоровозами на склады предприятий вторичного сырья.

Также может быть организован сбор пищевых отходов.

Основные рекомендации по сбору пищевых отходов

-Собирать и использовать пищевые отходы следует в соответствии с «Ветеринарно-санитарными правилами о порядке сбора пищевых отходов и использовании их для корма скота».

-Пищевые отходы разрешается собирать только в специально предназначенные для этого контейнеры;

-Контейнеры, предназначенные для пищевых отходов, использовать для каких-либо других целей запрещается. Следует ежедневно тщательно промывать контейнеры водой с применением моющих средств и периодически подвергать их дезинфекции 2%-ным раствором кальцинированной соды или едкого натра или раствором хлорной извести, содержащей 2% активного хлора. После дезинфекции контейнеры необходимо промыть водой. Ответственность за использование и правильное содержание контейнеров несет предприятие, собирающее пищевые отходы.

-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 отдельной системе и только при наличии устойчивого сбыта их специализированным откормочным хозяйствам. Выдача отходов частным лицам запрещается.

Рекомендации по организации приемных пунктов по заготовке вторичного сырья

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

- 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).

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

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

- 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.

- 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.

Авторы проекта считают целесообразным организацию одного стационарного пункта приема вторичного.

Все пункты сбора вторсырья должны принимать отработанные энергосберегающие лампы от населения, осуществлять их накопление в предназначенных для этих целей контейнерах (до 6 месяцев) 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.

Маршруты работы спецавтотранспорта

Своевременность удаления твердых бытовых отходов достигается детальной разработкой маршрутов движения спецавтотранспорта, предусматривающих последовательный порядок передвижения транспортной единицы от объекта к объекту в пределах одной поездки (т.е. до полного заполнения машины).

Маршруты движения спецавтотранспорта составляют в форме маршрутных карт и графиков. Графики работы спецавтотранспорта, утверждаемые руководителем специализированного предприятия, выдают водителям, а также направляют в жилищно-эксплуатационные организации и в санитарно-эпидемиологическую станцию. Все маршруты разрабатывают в графической и текстовой формах. Графическая форма маршрутов сбора ТБО - это нанесенные на план населенного пункта (района) линии движения соответствующих мусоровозов с указанием начального и конечного пунктов сбора, а также направления движения. Текстовая форма маршрута сбора ТБО - это последовательное перечисление адресов домовладений, обслуживаемых за один рейс мусоровоза до его максимального заполнения. В маршрутных картах должны быть установлены наиболее рациональное направление движения машин, дистанция нулевых (от места стоянки машин до места работы) и холостых пробегов.

Маршрутные карты и маршрутные графики разрабатываются коммунальными организациями, осуществляющими сбор и вывоз ТБО и КГО. В соответствии с п. 6.4.

СанПиН 4690-88 «Предприятиям по уборке следует: своевременно осуществлять (в соответствии с договорами) вывоз твердых и жидких бытовых отходов с территорий жилых домов, организаций, учреждений и предприятий; составлять на каждую спецмашину маршрутные графики со схемой движения; корректировать маршрутные графики в соответствии с изменившимися эксплуатационными условиями; обеспечивать обязательное выполнение утвержденных маршрутных графиков».

Маршрутные графики пересматриваются при изменениях количества накапливающихся отходов, при вводе в строй или выбытии объектов обслуживания, изменении условия движения на участке и т.п.

При разработке маршрутов движения спецавтотранспорта необходимо располагать следующими исходными данными:

- - подробной характеристикой подлежащих обслуживанию объектов и района обслуживания в целом;
- - сведениями о накоплении бытовых отходов по отдельным объектам, состоянию подъездов, интенсивности движения по отдельным улицам, о планировке кварталов и дворовых территорий, местоположении объектов обезвреживания и переработки бытовых отходов;
- - по каждому участку должны быть данные о числе установленных сборников отходов.

Для составления маршрутов сбора и графиков движения обслуживаемые домовладения объединяют в группы с общим накоплением ТБО за период между двумя заездами мусоровоза, равным количеству отходов, которое мусоровоз может вывести за одну поездку.

При разработке маршрутов движения спецавтотранспорта следует руководствоваться следующими правилами:

- - для обеспечения шумового комфорта жителей бытовые и пищевые отходы необходимо удалять из домовладений не ранее 7 часов и не позднее 23 часов;
- - маршрут сбора должен проходить в направлении к месту обезвреживания/выгрузки ТБО;
- -сводить до минимума повторные пробеги спецавтотранспорта по одним и тем же улицам;
- -начальный пункт маршрута сбора следует располагать ближе к спецавтохозяйству, если рабочий день начинается на этом маршруте;
- -объединять объекты, расположенные на улицах с особо интенсивным движением и улицах с большим потоком пешеходов, в маршруты, подлежащие обслуживанию в первую очередь, до наступления часов «пик»;
- -объединять все объекты по системам сбора твердых бытовых отходов;
- -на улицах с большим уклоном (более 12-15%) процесс сбора должен идти под уклон;
- -правые повороты в квартальных проездах используют, по возможности, чаще (с целью исключения пересечений с встречным потоком транспорта и маневрирования на перекрестках);
- -тупиковые улицы следует обслуживать таким образом, чтобы въезд на них осуществлялся правым поворотом;
- -при применении кузовных мусоровозов продолжать маршрут до полного заполнения кузова;
- -при наличии нескольких мест обезвреживания обеспечить правильное закрепление маршрутов за соответствующими местами обезвреживания, предусматривая минимальные пробеги;
- время, затрачиваемое на выполнение маршрута, устанавливают путем хронометража на характерных участках или на основании нормативных данных в

зависимости от типа мусоровоза, состава бригады и других факторов. При назначении маршрутов следует сохранять равномерную нагрузку на каждую транспортную единицу.

- маршрут сбора должен предусматривать наличие резервных участков для заполнения мусоровоза в случае его недогрузки на основном маршруте.

За каждой транспортной единицей закрепляют участок сбора с числом поездок, соответствующим производительности в смену, при этом, по возможности, сохраняют равномерную нагрузку на каждую транспортную единицу данного типа.

В дополнение к маршрутам движения мусоровозов целесообразно разрабатывать подробный график (расписание) движения, который позволяет в любое время определить, где находится мусоровозная машина, какой объект она обслуживает, когда должна прибыть на конечный пункт маршрута или к месту разгрузки, когда приступит к следующему маршруту. В настоящее время все большее применения находят системы спутникового слежения за автотранспортом, способные обеспечить и контроль спецтехники: контроль скорости, передвижения по запрещенным и разрешенным районам местности, фиксация контрольных точек маршрута и время прохождения, остановки, контроль топлива и т.д.

Система гораздо успешнее, чем человеческий фактор, решает задачи, слежения, охраны и контроля. Спутниковый мониторинг транспорта - самый надежный, качественный и многофункциональный вариант слежения. В России наиболее известны две спутниковых навигационных системы - ГЛОНАСС и GPS.

Установка таких систем позволит сделать деятельность по сбору и транспортировке ТБО максимально экономически выгодной и пресечь образование несанкционированных свалок, а значит дать и экологический эффект. Современные системы спутникового слежения, предлагаемые на рынке, предназначены для контроля подвижных объектов в режиме реального времени. Данные о контролируемом транспорте поступают непосредственно к диспетчеру системы мониторинга транспорта с задержкой не более 10 секунд при движении и 5 минут при простое транспорта. Кроме местоположения, система слежения и мониторинга транспорта позволяет контролировать в режиме реального времени скорость, направление движения, состояние подключенных датчиков: уровень и расход топлива, тревожная кнопка, зажигание, работа спецоборудования и т.д.

Периодически организовываются проверочные обкатки маршрутов, осуществляется контроль исполнения графиков, в процессе работы каждый график 1—2 раза в год проверяют и корректируют.

При изменении местных условий (устройство дополнительных контейнерных площадок, контейнеров, ремонте дорожных покрытий на одной из улиц и т.д.) маршруты корректируют.

Принимая во внимание удаленность от районного центра населенных пунктов, их численность и плотность, технические характеристики специализированного транспорта для вывоза ТБО, осуществлен выбор оптимальных маршрутов движения мусоровозов и периодичности вывоза ТБО из населенных пунктов.

Рекомендации по расстановке урн

На всех площадях и улицах, в садах, парках, на вокзалах, на пристанях, рынках, остановках общественного транспорта, у входов в административные здания, объекты торговли, общественного питания, бытового обслуживания, культуры и спорта, здравоохранения, образования, местах потенциального скопления людей и других местах должны быть выставлены в достаточном количестве урны.

- За содержание урн в чистоте несут ответственность организации, предприятия и учреждения, осуществляющие уборку закрепленных за ними территорий.

- Очистка урн должна производиться систематически по мере их наполнения. Уборку территорий, прилегающих к торговым павильонам в радиусе 5 м, осуществляют предприятия торговли.

- Запрещается у киосков, палаток, павильонов мелкорозничной торговли и магазинов складировать тару и запасы товаров, а также использовать для складирования прилегающие к ним территории.

Для магистралей

Расстояние между урнами определяется органами коммунального хозяйства администрации района в зависимости от интенсивности использования магистрали (территории) и может составлять от 40 до 100 м. Обязательна установка урн в местах остановки общественного транспорта.

Для парковой зоны

Хозяйственная зона с участками, выделенными для установки сменных мусоросборников, должна быть расположена не ближе 50 м от мест массового скопления отдыхающих (танцплощадки, эстрады, фонтаны, главные аллеи, зрелищные павильоны и др.).

На главных аллеях расстояние между урнами должно быть до 100 м объемом **30** литров. У каждого ларька, киоска (продовольственного, сувенирного, книжного) необходимо устанавливать урну емкостью не менее 10 л. Для удобства сбора отходов в местах, удаленных от массового скопления отдыхающих, следует устанавливать промежуточные сборники для временного хранения отходов и смета.

Рекомендуется установка урна на каждые 800 м² площади зеленых насаждений общественного пользования.

Для пляжей

Урны необходимо располагать на расстоянии 3-5 м от полосы зеленых насаждений и не менее 10 м от уреза воды. Урны должны быть расставлены из расчета не менее одной урны на 1600 м² территории пляжа. Расстояние между установленными урнами не должно превышать 40 м.

Для рыночных комплексов

При определении числа урн следует исходить из того, что на каждые 50 м² площади рынка должна быть установлена одна урна, причем расстояние между ними вдоль линии торговых прилавков не должно превышать 10 м.

При определении числа мусоросборников вместимостью до 100 л следует исходить из расчета: не менее одного на 200 м² площади рынка и устанавливать их вдоль линии торговых прилавков, при этом расстояние между ними не должно превышать

20 м.

Для лечебно-профилактических учреждений

В медицинских лечебных учреждениях необходимо использовать только эмалированные и фаянсовые урны.

При определении числа урн следует исходить из расчета: одна урна на каждые 700 м² дворовой территории лечебного учреждения. На главных аллеях должны быть установлены урны на расстоянии 10 м одна от другой.

Технический персонал медицинского учреждения должен ежедневно производить очистку, мойку, дезинфекцию урн.

Для облегчения очистки урн рекомендуется использовать мусорные мешки и пакеты, с помощью которых отходы по мере заполнения урн перемещаются в кузов мусоровоза или на контейнерную площадку.

Мойку и дезинфекцию урн предлагается осуществлять вручную с помощью дезинфицирующего раствора, сливая промывные воды в специальную емкость, из которой затем они будут сбрасываться на очистные сооружения.

4.9. Экономическое обоснование возможности применения двухэтапного метода удаления отходов с использованием мусороперегрузочных станций.

В настоящее время все большее значение приобретает проблема вывоза отходов на дальнее расстояние.

Для того, чтобы снизить общие эксплуатационные затраты, связанные со сбором и транспортировкой ТБО, при дальности вывоза ТБО больше 20 км целесообразно реализовывать двухэтапный вывоз ТБО. Двухэтапный вывоз подразумевает вывоз ТБО в два этапа с помощью применения мусороперегрузочных станций или площадок (далее МПС). Обычно МПС территориально обустроены в черте населенного пункта, т.е. намного ближе, чем полигоны. Близкое расположение МПС от мест сбора отходов позволяет снизить время, затрачиваемое на дорогу при транспортировке ТБО на выгрузку и, как следствие этого, увеличение рейсов к местам сбора. Помимо этого, снижаются расходы на топливо. Также, мусороперегрузочные станции оборудованы хорошими подъездными путями (в отличие от полигонов), мусоровозы в наименьшей степени подвергаются преждевременному износу.

Эти основные достоинства применения двухэтапного вывоза ТБО с использованием мусороперегрузочных станций позволяют снизить эксплуатационные расходы.

Анализ показывает, что путем внедрения двухэтапного вывоза можно сократить транспортные расходы на 30%. Одновременно сокращаются выбросы в атмосферу от мусоровозного транспорта. Упакованное, спрессованное сырьё не загрязняет дороги при транспортировании.

Целесообразность введения двухэтапного вывоза отходов с помощью МПС определяется, главным образом, удаленностью места складирования ТБО от района их сбора и количеством накапливающихся (вывозимых) отходов, которое должно быть не менее 150 - 200 м³/сут. Удаление МПС от района сбора отходов может варьироваться в определенных пределах в зависимости от местных условий и применяемой техники. Чем ближе место расположения МПС к району сбора отходов, тем экономичнее двухэтапный вывоз ТБО. Максимальное удаление МПС от района сбора отходов в зависимости от расположения мест обезвреживания ТБО (км) для собирающих мусоровозов КО-413 и КО-415А и для транспортного мусоровоза вместимостью 80 - 100 м³ отходов приведено ниже:

Таблица 24. Таблица удаленности

Удаление места обезвреживания ТБО от центра района сбора	Удаление места размещения МПС от центра района сбора
25	8
30	12
35	16
40	20

При удалении места складирования (обезвреживания) ТБО менее 20 - 25 км двухэтапный вывоз отходов неэффективен. С увеличением этого расстояния растет как экономическая эффективность, так и зона возможного (рационального) размещения МПС, что важно в условиях современных населенных пунктов.

Экономическая эффективность двухэтапного вывоза отходов существенно зависит от рационального размещения МПС в зависимости от конкретных условий обслуживаемого района (населенного пункта), правильного определения необходимой производительности МПС и маршрутов перевозки ТБО.

Двухэтапная система включает в себя такие технологические процессы:

- сбор ТБО в местах накопления;
- их вывоз собирающими мусоровозами на мусороперегрузочную станцию (МПС);

- перегрузка в большегрузные транспортные средства;
- перевозка ТБО к местам их захоронения или утилизации;
- выгрузка ТБО.

На ряде МПС используется система извлечения из ТБО утильных элементов. Использование МПС позволяет:

- снизить расходы на транспортирование ТБО в места обезвреживания;
- уменьшить количество собирающих мусоровозов;
- сократить суммарные выбросы в атмосферу от мусоровозного транспорта;
- улучшить технологический процесс складирования ТБО.

В 2015 г. ООО «ИПЭиГ» разработало «Территориальную схему обращения с твердыми коммунальными отходами в Красноярском крае» и как ее часть «Разработки генеральной схемы санитарной очистки муниципальных образований Красноярского края в рамках подпрограммы «Обращение с отходами на территории Красноярского края» государственной программы Красноярского края «Охрана окружающей среды, воспроизводство природных ресурсов». Утвержденную Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Красноярского края от 23.09.2016 г. № 1/451-од.

По данным материалам на территории Сухобузимского района предлагается организация одной МПС проектной мощностью – 8 т/год (вид обработки отходов – отделение КГО, перегруз и уплотнение), расположенной в районе с. Сухобузимское. Ввод в эксплуатацию 2023 г. Срок хранения отходов – 11 месяцев. На сегодняшний день земельный участок не определен (МПС должна располагаться на расстоянии не ближе 100 м от селитебных, рекреационных зон, объектов подготовки питьевой воды, пищевого и фармацевтического производства. Категория земель согласно Земельному кодексу РФ – земли промышленности).

Также проектом предусмотрено размещение двух ПВН (площадок временного накопления) ТКО (твердых коммунальных отходов), расположенных в с. Большой Балчуг (проектная мощность – 0,06 т/год) и с. Усть-Кане (ввод в эксплуатацию 2019 г., проектная мощность – 0,02 т/год, вид обращения ТКО – накопление, обезвреживание, вид обработки отходов – отделение КГО, перегруз). Местоположения ПВН в данных населенных пунктах на сегодняшний день не выбраны. Площадки должны располагаться на расстоянии не ближе 500 м от селитебных, рекреационных зон, объектов подготовки питьевой воды, пищевого и фармацевтического производства. Категория земель согласно Земельному кодексу РФ – земли промышленности.

По состоянию на 2016 год ТБО и ТКО из д. Карымская д. Татарская перевозятся на полигон временного хранения в с. Подсопки. Захоронение ТБО планируется на полигоне, в районе с. Сухобузимское.

В 2023 г. в районе п. Придорожный Емельяновского района должно быть открыто предприятие комплексной переработки отходов, обслуживающее Красноярскую левобережную технологическую зону. С 2023 г. с МПС Сухобузимского района отходы будут направляться на данное предприятие для дальнейшей комплексной переработки.

Для расчета объемов накопления ТБО и КГО (крупногабаритные отходы) у населения в жилищном фонде, приняты нормы накопления отходов (по ГСОТ):

- на первую очередь строительства – 357,0 кг/чел. в год, КГО – 17,9 кг/чел. в год;
- на расчетный срок строительства – 375,2 кг/чел. в год, КГО – 18,8 кг/чел. в год.

До завершения строительства и ввода в эксплуатацию ПВН, МПС и полигона ТБО сбор и вывоз отходов в поселении будет производиться на существующую санкционированную свалку и захоронению их в соответствии с нормативными требованиями.

Сбор, вывоз и захоронение медицинских и биологических отходов планируется на специально отведенные места, согласованные с СЭС.

Выбор спецтехники для вывоза ТБО осуществлялся с учетом территориальной удаленности населенных пунктов, объемами образующихся отходов, уровня благоустройства жилищного фонда.

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 00 0.

5.1. Сбор и вывоз жидких бытовых отходов

Вывозом ЖБО на территории сельского поселения занимаются частные лица. Вывоз осуществляется по заявочному принципу, как от населения, так и от организаций.

Для сбора ЖБО используются ассенизационные машины.

Специальное оборудование машин состоит из цистерны, вакуумного насоса с приводом, сигнально-предохранительного устройства, приемного лючка с высасывающим шлангом, кранов управления с трубопроводом, 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 м и не более 100 м.

На территории частных домовладений расстояние от дворовых уборных до домовладений определяется самими домовладельцами и может быть сокращено 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 3м. 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 и насекомых.

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.

5.3. Расчет общего количества жидких бытовых отходов (ЖБО).

Расчет общего количества ЖБО осуществлен от неканализованного жилого фонда, с учетом прогнозной численности населения.

Нормы накопления ЖБО в поселении не утверждены.

В соответствии с «Методическими рекомендациями о порядке разработки генеральных схем очистки территории населенных пунктов РФ», утвержденными постановлением Госстроя России от 21 августа 2003 г. № 152 норма накопления ЖБО в неканализованном жилом фонде в зависимости от местных условий колеблется от 1,5 до 4,5 м³/год на 1 человека. С учетом этого, в расчетах была принята норма 3 м³/год.

Таблица 25. Расчет объемов образования ЖБО от жилищного фонда на первую очередь (2020 г.) и расчетный срок (2035 г.) от населения, проживающего в неканализованном жилом фонде

№ п/п	Муниципальное образование	I очередь		Расчетный срок		
		Норма накопления ЖБО, м ³ /год	Численность населения, чел.	Объем вывоза ЖБО, м ³ /год	Численность населения, чел.	Объем вывоза ЖБО, м ³ /год
1	Подсопочный сельсовет	3	1100	3300	1890	5670

Кроме существующих методов сбора и удаления бытовых отходов из неканализованных домовладений целесообразно применять системы совместного сбора твердых и жидких бытовых отходов в один выгреб с последующим забором и вывозом смеси вакуумной ассенизационной машиной с увеличенным диаметром шланга (150-200 мм).

Применение метода совместного сбора твердых и жидких бытовых отходов в одном выгребе, их удаления из выгреба и транспортировки в места обезвреживания вакуумной машиной позволяет сократить трудоемкость работ по сбору и удалению твердых бытовых отходов, а также улучшить санитарное состояние территорий домовладений.

5.4. Предложения по снижению воздействия ЖБО на окружающую среду

Процесс биологической очистки заключается в биохимическом разрушении микроорганизмами органических веществ. Очищенные сточные воды теряют склонность к загниванию, становятся прозрачными, значительно снижается их бактериальное загрязнение.

Работа аэрационной станции ТОПАС основана на сочетании биологической очистки с процессом мелкопузырчатой аэрации (искусственной подачи воздуха) для окисления органических составляющих сточной воды.

Сточные воды поступают в приёмную камеру, где уравнивается их поступление; здесь же производится предварительная биологическая и механическая очистка. Предварительно очищенная сточная вода равномерно закачивается эрлифтом в аэротенк, где происходит окончательное разрушение органических соединений путём окисления активным илом. Далее смесь чистой воды и активного ила при помощи эрлифта рециркуляции направляется во вторичный отстойник (пирамиду), где происходит осаждение активного ила из чистой воды под действием гравитации. Очищенная вода самотеком удаляется через выход чистой воды. Ил оседает в нижней части вторичного отстойника и вновь попадает в аэрируемое пространство аэро-тенка. После нескольких циклов он направляется в стабилизатор ила при помощи эрлифта рециркуляции. Отработанный стабилизированный ил постепенно накапливается в стабилизаторе и периодически удаляется эрлифтом через шланг. Откачанный стабилизированный ил можно использовать в качестве удобрения.

6. СОДЕРЖАНИЕ И УБОРКА ПРИДОМОВЫХ И ОБОСОБЛЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ.

6.1. Организация механизированной уборки населенных пунктов

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

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

Работы по уборке территорий муниципального образования производятся механизированным и ручным способом. 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 выполнить 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 в эксплуатацию требует постоянного надзора, ухода, содержания, систематического мелкого и периодического более крупного ремонта.

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 всё быстрее и быстрее необратимо деформироваться и разрушаться.

На территории Подсопочного сельсовета существуют автомобильные дороги «Группа В» – с интенсивностью движения менее 1000 авт/сут; населенных пунктах — улицы и дороги местного значения., остальные улицы района с незначительным движением транспорта.

Автомобильные дороги на всем протяжении или на отдельных участках в зависимости от расчетной интенсивности движения и их народнохозяйственного и административного значения подразделяются на категории.

К подъездным дорогам промышленных предприятий относятся автомобильные дороги, соединяющие эти предприятия с дорогами общего пользования, с другими предприятиями, железнодорожными станциями, портами, рассчитываемые на пропуск автотранспортных средств, допускаемых для обращения на дорогах общего пользования.

Категории автодорог на территории МО Подсопочный сельсовет

Категория Дороги	Расчетная интенсивность движения, авт/сут		Народнохозяйственное и административное значение автомобильных дорог
	приведенная к легковому ав- томобилю	в транспорт- ных единицах	
IV	Св. 200 до 2000	Св. 100 до 1000	Автомобильные дороги республиканского, областного (краевого) и местного значения (не отнесенные к I-б, 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).

Территории дворов относятся к I классу.

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

Механизированная уборка территорий населенных пунктов является одной из важных и сложных задач жилищно-коммунальных организаций. 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);
- 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. Обслуживаемый участок делят на маршруты, за каждым из которых закрепляют необходимое число машин.

Для каждой машины, выполняющей работы по летней или зимней уборке, составляют маршрутную карту, т.е. графическое выражение пути следования, последовательность и периодичность выполнения той или иной технологической операции. В соответствии с маршрутными картами разрабатывают маршрутные графики. При изменении местных условий (движения на участке, ремонте дорожных покрытий на одной из улиц и т.д.) маршруты корректируют. Один экземпляр маршрутов движения уборочных машин находится у диспетчера, другой – у водителя. Водителей машин закрепляют за определенными маршрутами, что повышает ответственность каждого исполнителя за сроки и качество работ.

Исходя из объемов работ и производительности машин деление на маршруты производят на карте плане участка, на который предварительно наносят протяженность улиц, их категории и места заправки поливомоечных машин, расположение баз технологических материалов, стоянок дежурных машин, наличие больших уклонов, кривых малых радиусов и т.д. Основываясь на характерных сведениях о снегопадах, их интенсивности и продолжительности за зиму, определяют необходимое число уборочных машин и организацию их работы на участке.

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.

При летней уборке территорий населенных пунктов с дорожных покрытий удаляется смет с такой периодичностью, чтобы его количество на дорогах не превышало установленной санитарной нормы. Кроме того, в летнюю уборку входят удаление с проезжей части и лотков улиц грязи в межсезонные и дождливые периоды года; уборка опавших листьев; снижение запыленности воздуха и улучшение микроклимата в жаркие дни. Основным фактором, влияющим на засорение улиц, является интенсивность движения транспорта. На засорение улиц существенно влияют также благоустройство прилегающих улиц, тротуаров, мест выезда транспорта и состояние покрытий прилегающих дворовых территорий.

При уборке применяют универсальные и уборочные машины, а также специальные уборочные машины. Надлежащее качество уборки после вывоза наносов достигается ручной уборкой оставшихся загрязнений, подметанием механизмами, а затем тщательной мойкой поверхности.

Полив дорожных покрытий

Улицы с повышенной интенсивностью движения, нуждающиеся в улучшении микроклимата и снижении запыленности. Для чего на автомобильных дорогах должна производиться поливка.

Улицы поливают только в наиболее жаркое время года при сухой погоде для снижения запыленности воздуха и улучшения микроклимата. Хотя поливка и не является

уборочным процессом, тем не менее, она снижает запыленность воздуха на улицах населенных пунктов. Улицы поливают с интервалом 1- 1,5 часа в жаркое время дня (с 11 до 16 часов).

Поливку производят в первую очередь на улицах, отличающихся повышенной запыленностью. К таким улицам относятся улицы хотя и с усовершенствованным или твердым дорожным покрытием, но недостаточным уровнем благоустройства (отсутствие зеленых насаждений, неплотность швов покрытия и т.д.). Асфальтобетонные покрытия на улицах с интенсивным движением транспорта поливать нецелесообразно ввиду смывания грязи с колес и крыльев автомобилей, в результате чего после высыхания поверхности покрытия запыленность приземных слоев воздуха увеличивается.

Технология содержания гравийных дорог и обеспыливание

Работы по содержанию земляного полотна направлены на сохранение его геометрической формы, обеспечение требуемой прочности и устойчивости земляного полотна, обочин и откосов, постоянное поддержание в рабочем состоянии водоотводных и водопропускных устройств. Особое внимание необходимо уделять участкам с неблагоприятными грунтовыми и гидрологическими условиями, местам появления и развития пучин, участкам дорог на болотах и в зонах искусственного орошения.

Основные задачи содержания земляного полотна по периодам года:

- в весенний период – исключить переувлажнение грунтов земляного полотна талыми и грунтовыми водами;
- в летний период — выполнить работы по очистке и восстановлению дефектов водоотводных устройств, обочин и откосов;
- в осенний период — предупредить переувлажнение земляного полотна атмосферными осадками, обеспечить минимальную влажность слагающих его грунтов.

Усовершенствованные покрытия очищают механическими щетками, поливомоечными или подметально-уборочными машинами в сочетании с мойкой. При большом скоплении грязи на покрытии (около переездов, съездов и т.д.) прибегают к комбинированной очистке, т.е. механической щеткой и поливомоечной машиной.

Организация работ зимнего содержания территорий

Основной задачей зимней уборки дорожных покрытий является обеспечение нормального движения транспорта и 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.

Зимние уборочные работы

В сельском поселении зимний период работ имеет продолжительность 5 месяцев: ноябрь декабрь, январь, февраль, март. В зимний период работы по текущему содержанию дорог и улиц включают следующие виды: обработка проезжей части противогололедными материалами (песчано-гравийная смесь); подметание снега и снегоочистка; формирование снежных валов; выполнение разрывов в валах снега; уборка дворовых территорий, тротуаров, пешеходных дорожек, площадок на остановках пассажирского транспорта; вывоз снега на снегосвалку; уборку обочин на дорогах; уборку тротуаров и лестничных сходов на мостовых сооружениях.

Работы по зимней уборке улиц и дорог делятся на три группы: снегоочистка, удаление снега и скола, ликвидация гололеда и борьба со скользкостью дорог.

Снегоочистку улиц и дорог выполняют механическим способом.

При интенсивности движения транспорта не более 100-120 авт/ч, а также при снегопадах, интенсивность которых меньше 5 мм/ч (по высоте слоя уплотненного снега) снегоочистку выполняют одними только плужно-щеточными очистителями без применения

химических реагентов. В зависимости от интенсивности движения и температуры воздуха, очистку проезжей части снегоочистителями начинают выполнять не позднее 0,5-1 ч после начала снегопада и повторяют через каждые 1,5-2 ч по мере накопления снега. После окончания снегопада производится завершающее сгребание и подметание снега.

При интенсивности движения более 100-120 авт/ч снегоочистка проезжей части механическим способом затруднена и неэффективна, т.к. происходит уплотнение снега колесами автомобилей и образование снежно-ледяного наката.

При механическом способе снегоочистки и размещении снежного вала на проезжей части необходимо учитывать условия движения транспорта. Наиболее предпочтительным является вариант, когда снежный вал размещается посередине проезжей части. Если производить регулярный вывоз снега с улиц по мере его накопления, то размещение снежного вала посередине проезжей части можно производить при любой интенсивности и продолжительности снегопада.

На перекрестках и пешеходных переходах снежный вал необходимо расчищать на ширину 2-5 м, в зависимости от интенсивности пешеходного движения. На остановках общественного транспорта снежный вал необходимо расчищать на всю длину посадочной площадки, независимо от его высоты, из расчета одновременной остановки возле нее не менее двух единиц подвижного состава.

После окончания снегопада производится завершающее сгребание и подметание снега плужно-щеточными снегоочистителями и формирование снежных валов под погрузку. При этом, до начала формирования снежных валов должны быть закончены работы по очистке примыкающих к проезжей части тротуаров, снег с которых перемещают в лоток.

На улицах и дорогах с незначительным движением транспорта снег можно складировать на проезжей части и не вывозить до конца зимнего сезона, если валы не создают затруднений в движении.

Вывоз снега в комплексе работ по зимней уборке улиц является трудоемкой и дорогостоящей операцией. На улицах с интенсивным движением транспорта погрузку снега в самосвалы целесообразно выполнять лаповыми снегопогрузчиками с продольным расположением самосвалов, так как при этом – самосвалы, поступающие под погрузку, двигаются вслед за погрузчиком по освобожденной от снежного вала полосе и не создают помех в движении проходящего транспорта.

Для ликвидации тонких гололедных пленок на дорожном покрытии лучше всего использовать мелкозернистые соли, чешуированный хлористый кальций и жидкие хлориды, позволяющие быстро устранять обледенение проезжей части.

Следует отметить, что снижение скользкости обледененного дорожного покрытия путем обработки его чистыми фрикционными материалами не дает желаемых результатов. Так, при посыпке песка по обледененному покрытию коэффициент сцепления не превышает 0,15, а при интенсивном движении транспорта практически полностью сдувается в лоток проезжей части через 20-30 мин.

Снегоочистку тротуаров и внутриквартальных проездов выполняют механическим способом и вручную без применения химических реагентов. Снег с покрытия должен сдвигаться в сторону, к местам наиболее удобным для его постоянного складирования или формирования в валы с последующей погрузкой в самосвалы и вывозом на свалку. Сгребание снега с тротуаров производится на проезжую часть улицы или внутриквартального проезда, если между ними нет ограждений или разделительной полосы с зелеными насаждениями. В случаях, когда снег с тротуаров невозможно сгребать в лоток проезжей части, снежную массу перемещают в сторону, удаленную от проезжей части, и складывают на газоне. Сгребание снега с внутриквартальных проездов необходимо производить к удаленному от дома бордюру, так как в этом случае уменьшается количество участков, требующих дополнительной расчистки.

Борьбу с гололедом и скользкостью на тротуарах и внутриквартальных проездах необходимо вести фрикционным способом, используя инертные материалы без примесей соли. Тротуары и внутриквартальные проезды обрабатываются фрикционными материалами при норме посыпки 200-300г/м². На остановках общественно-го транспорта, участках с уклонами и со ступенями норму посыпки увеличивают до 400-500г/м². Обработка покрытий должна быть завершена в течении 1,5-2 ч после начала образования скользкости покрытия.

После окончания зимнего сезона тротуары, внутриквартальные проезды, улицы и дороги очищают от остатков фрикционных материалов и грунтовых наносов. Работы выполняют по усиленному режиму до тех пор, пока не будет достигнут уровень засоренности покрытий, меньше допустимых его значений.

7. МЕДИЦИНСКИЕ ОТХОДЫ

Особую опасность для здоровья настоящего и будущих поколений представляют медицинские отходы (отходы лечебно-профилактических учреждений). Проблема обращения с медицинскими отходами является относительно молодой. С 1995 года количество медицинских отходов на каждого больного выросло в два раза, в связи с изменениями в технологии производства медицинских препаратов и медицинского инструментария в сторону увеличения доли пластмасс и одноразовых изделий.

При рассмотрении вопросов, связанных с проблемой медицинских отходов, необходимо учитывать не только опасность, которую они представляют для здоровья пациентов и персонала, но и их потенциальную опасность для окружающей среды и здоровья людей вне учреждений здравоохранения.

Федеральные законы РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ и СанПиН 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами» (утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 09.12.2010 №163) вместе с многочисленными постановлениями Правительства РФ, приказами МПР России и санитарными правилами и нормами МЗ РФ позволили добиться существенного прогресса в области обращения с медицинскими отходами в частности.

В тоже время ряд важнейших вопросов безопасного обращения с медицинскими отходами остается нерешенным и даже не обеспеченным нормативными актами, в настоящее время Правительством РФ дано поручение министерству здравоохранения на разработку нормативов и порядка обращения с опасными медицинскими отходами. Медицинские отходы не могут быть отнесены в полной мере и к отходам производства, так как обращение с медицинскими отходами идет на принципиально другой основе. Требование к отходам производства: минимизация отходов и рециклинг. По отношению к медицинским отходам уменьшение количества отходов - признак ухудшения качества оказываемой медицинской помощи. Чем меньше гигиенических средств, шовно-перевязочного материала, устройств, характеризующих высокие технологии, тем меньше будет и отходов.

В соответствии с СанПиН 2.1.7.2790-10 под отходами ЛПУ понимаются все виды отходов, образующиеся в: больницах (районных, клинических, специализированных, ведомственных, в составе научно-исследовательских, учебных институтов), поликлиниках, (т.ч. взрослых, детских, стоматологических), диспансерах, станциях скорой медицинской помощи, станциях переливания крови, учреждениях длительного ухода за больными, научно-исследовательских институтах и учебных заведениях медицинского профиля, ветеринарных лечебницах, аптеках, фармацевтических производствах, оздоровительных учреждениях (санаториях, профилакториях, домах отдыха, пансионатах), санаторно-профилактических

учреждениях, учреждениях судебномедицинской экспертизы, медицинских лабораториях, частных предприятиях по оказанию медицинской помощи.

ЛПУ вне зависимости от его профиля и коечной мощности в результате своей деятельности образует различные по компонентному составу и степени опасности отходы. Большая часть (до 85%) отходов ЛПУ не представляют опасности и вполне могут быть отнесены к ТБО. В тоже время, существенная часть этих отходов (15% и более) представляет серьезную реальную опасность, как для медицинского персонала, так и для окружающей среды.

Все отходы ЛПУ разделяются по степени их эпидемиологической, токсикологической и радиационной опасности на пять классов опасности.

Класс А. Неопасные отходы ЛПУ. К ним относятся: отходы, не имеющие контакта с биологическими жидкостями пациентов, инфекционными больницами, нетоксичные отходы; пищевые отходы всех подразделений ЛПУ кроме инфекционных; мебель, инвентарь, неисправное диагностическое оборудование, не содержащие токсичных элементов; неинфицированная бумага, смет, строительный мусор и т.д.

Отходы класса А образуются в следующих структурных подразделениях:

- палаты отделений (кроме инфекционных, кожно-венерологических, фтизиатрических, микологических) ЛПУ;
- административно-хозяйственные помещения ЛПУ;
- центральные пищеблоки, буфеты отделений (кроме инфекционных, кожно-венерологических, фтизиатрических, микологических);
- внекорпусной территории ЛПУ.

Отходы класса А могут быть отнесены к ТБО.

Класс Б. Опасные (рискованные) отходы ЛПУ. К ним относятся: потенциально инфицированные отходы, материалы и инструменты, загрязненные выделениями, в т.ч. кровью; выделения пациентов; патологоанатомические отходы; органические операционные отходы, все отходы из инфекционных отделений (в т.ч. пищевые); отходы из микробиологических лабораторий, работающих с микроорганизмами 3-4 групп патогенности; биологические отходы вивариев.

Отходы класса Б образуются в следующих структурных подразделениях:

- операционные;
- реанимационные;
- процедурные, перевязочные и другие манипуляционно-диагностические помещения ЛПУ;
- инфекционные, кожно-венерологические отделения ЛПУ;
- медицинские и патологоанатомические лаборатории;
- лаборатории, работающие с микроорганизмами 3-4 групп патогенности;
- виварии, ветеринарные лечебницы.

Класс В. Чрезвычайно опасные отходы ЛПУ. К ним относятся: материалы, контактирующие с больными особо опасными инфекциями; отходы из лабораторий, работающих с микроорганизмами 1-4 групп патогенности; отходы фтизиатрических и микологических больниц; отходы от пациентов с анаэробной инфекцией. Отходы класса В образуются в следующих структурных подразделениях:

- подразделения для пациентов с особо опасными и карантинными инфекциями;
- лаборатории, работающие с микроорганизмами 1-4 групп патогенности;
- фтизиатрические и микологические клиники.

Класс Г. Отходы ЛПУ, по составу близкие к промышленным. К ним относятся: просроченные лекарственные средства; отходы от лекарственных и диагностических препаратов; дезсредства, не подлежащие к использованию с истекшим сроком годности; цитостатики и другие химические препараты; ртутьсодержащие предметы, приборы и оборудование.

Отходы класса Г образуются в следующих структурных подразделениях:

- диагностические подразделения;
- отделения химиотерапии;
- патологоанатомические отделения;
- фармацевтические цехи, аптеки, склады;
- химические лаборатории;
- административно-хозяйственные помещения.

Класс Д. Радиоактивные отходы ЛПУ. К ним относятся все виды отходов, содержащие радиоактивные компоненты.

Отходы класса Д образуются в следующих структурных подразделениях:

- диагностические лаборатории;
- радиоизотопные лаборатории и рентгеновские кабинеты.

Для организации обращения с отходами и повседневного контроля в ЛПУ приказом руководителя учреждения назначается ответственный специалист (эпидемиолог, главная медсестра, зам. главного врача по техническим вопросам), который обязан пройти обучение в специализированном центре по обращению с отходами и получить свидетельство (сертификат) установленного образца на право организации работ по обращению с опасными отходами. Руководителем ЛПУ по согласованию с ТО ТУ Роспотребнадзором, утверждается инструкция, устанавливающая правила обращения с отходами и персональную ответственность сотрудников, схема удаления отходов, включающая сведения: о качественном и количественном составе отходов, местах для установки и вида емкостей для сбора отходов, местах промежуточного хранения отходов, о расходах на сбор, транспортирование и удаление отходов. Одновременно необходимо организовать обучение по всем вопросам управления отходами со всем персоналом больницы. Наглядность информации обеспечивается с помощью плакатов и т.п., которые вывешиваются по всему ЛПУ.

Для решения проблемы, связанной с безопасным обращением с медицинскими отходами, деятельность в данной области должна соответствовать требованиям СанПиН 2.1.7.2790-10:

- подробное изучение структуры отходов;
- определение объемов их накопления;
- определение класса опасности медицинских отходов;
- разработка принципов сбора, хранения, сортировки отходов;
- создание новых технологий по переработке медицинских отходов, не оказывающих вредного влияния на окружающую среду;
- проведение оценки с гигиенических позиций условий труда и техники безопасности на рабочих местах, эффективности очистных сооружений, установки для сжигания отходов.

Сбор медицинских отходов

Правила сбора, хранения и удаления всех видов медицинских отходов (отходов ЛПУ) определяется санитарными правилами и нормами СанПиНа 2.1.7.2790-10. ЛПУ должны ставить перед собой цель сбора инфекционных отходов без загрязнения других классов отходов. Это требует системы идентификации и разделения отходов на месте их образования.

ЛПУ должны осуществлять идентификацию и сортировку отходов. Идентификация позволяет оценить как класс, так и количество образуемых в ЛПУ отходов.

Цель идентификации:

- дифференцировать классы отходов;
- определить количество отходов;
- определить места образования отходов.

В ЛПУ Подсопочном сельсовете, руководителем из имеющегося персонала необходимо назначить ответственное лицо за сбор отходов, прошедшее предварительное

обучение. Данное лицо осуществляет контроль за обращением с отходами (сортировкой и сбором медицинских отходов).

Сортировка отходов является ключом в любой схеме управления отходами. Сортировка отходов должна производиться в месте образования отходов. Если инфицированные отходы, которые в общей массе составляют небольшую часть, будут смешаны с другими медицинскими отходами, то всю массу отходов необходимо будет обрабатывать как инфицированные отходы. Сортировка отходов состоит из разделения различных потоков отходов, основанного на типе обработки и практике удаления. Отходы каждого класса должны собираться в отдельные емкости.

Сбор отходов класса А осуществляется в многоразовые емкости или одноразовые пакеты. Одноразовые пакеты располагаются на специальных тележках или внутри многоразовых баков. Заполненные многоразовые емкости или одноразовые пакеты доставляются к местам установки межкорпусных контейнеров и перегружаются в контейнеры, предназначенные для сбора отходов данного класса. Многоразовая тара после сбора и опорожнения подвергается мытью и дезинфекции. Крупно-габаритные отходы данного класса собираются в специальные бункеры для крупно-габаритных отходов. Поверхности и агрегаты крупногабаритных отходов, имеющие контакт с инфицированным материалом или больными, подвергаются обязательной дезинфекции. Пакеты для сбора отходов класса А должны иметь белую окраску. Конструкция многоразовых баков для сбора отходов класса А и установки одноразовых пакетов предусматривает крышку, а также колеса и ручку для удобного транспортирования.

Отходы класса Б и В подвергаются обязательной дезинфекции перед сбором в одноразовую упаковку непосредственно на местах первичного сбора отходов методом погружения в дезинфицирующий раствор, подготовленный в специально выделенной для этой цели емкости. Для дезинфекции используют зарегистрированные Минздравсоцразвития и рекомендованные к применению в медицинских учреждениях дезинфицирующие средства в концентрациях и времени экспозиции, указанных в пределах медицинского подразделения, где образуются отходы данного класса. Например, для химической дезинфекции отходов класса Б использую Лизофор-мин 3000, Клиндезин-Специаль, Алмироль, Клиндезин-Окси, Клиндезин 3000, Хлормисепт-Р. Дезинфекция является дешевым способом обработки медицинских отходов. Однако нужно помнить, что медицинские отходы, которые прошли химическую дезинфекцию, все равно должны рассматриваться как опасные, пока не будет проведено тщательное бактериологическое исследование, которое покажет, что дезинфекция была полной.

Отходы классов Б и В после дезинфекции раздельно собираются в одноразовую герметичную упаковку емкостью 15 кг. Пакеты класса Б имеют желтую окраску, класса В – красную.

Одноразовые емкости (пакеты, баки) с отходами классов Б и В маркируются надписью «Опасные отходы. Класс Б» и «Чрезвычайно опасные отходы. Класс В» соответственно, с нанесением кода подразделения ЛПУ, названия учреждения, даты и фамилии ответственного за сбор отходов лица.

Мягкая упаковка закрепляется на специальных стойках (тележках). После заполнения пакета примерно на $\frac{3}{4}$, чтобы не допустить просыпания отходов, из него удаляется воздух, и сотрудник, ответственный за сбор отходов в данном медицинском подразделении, осуществляет его герметизацию. Удаление воздуха и герметизация одноразового пакета производится в марлевой повязке и резиновых перчатках.

Органические отходы класса Б, образующиеся в операционных, лабораториях, микробиологические культуры и штаммы, вакцины, вирусологический опасный материал после дезинфекции собираются в одноразовую твердую герметичную упаковку. Сбор острого инструментария (иглы, перья) необходимо производить с осторожностью, так как большинство несчастных случаев с острыми предметами случается в период между их использованием и удалением. Измельчают через дробилку иглы и перчатки для

предотвращения повторного использования. Например, для измельчения пластиковых медицинских отходов предлагается использовать роторную дробилку «Бобер» ST 400.

После измельчения отходы подвергаются дезинфекции или автоклавированию. Отходы отдельно от других видов помещаются в одноразовую твердую герметичную упаковку.

Микробиологические культуры и штаммы, вакцины, относящиеся к классу В, должны тоже собираться в одноразовую твердую герметичную упаковку.

В установленных местах загерметизированные одноразовые емкости (баки, пакеты) помещаются в межкорпусные контейнеры, предназначенные для сбора отходов класса Б и отдельно класса В.

Класс опасности каждого вида отходов класса Г определяют согласно Федеральному классификационному каталогу отходов (ФККО), утвержденного Приказом МПР России от 02.12.2002 г. № 786. ФККО классифицирует отходы по происхождению, агрегатному состоянию и опасности. В ФККО используется термин «Медицинские отходы (отходы ЛПУ)» код раздела 97000000 00 00 0. Медицинские отходы относятся к 1-5 классам опасности.

Ртутьсодержащие отходы (1-го класса опасности) собирают в закрытые герметичные емкости. После заполнения емкости герметизируются и хранятся во вспомогательных помещениях. Затем отходы вывозятся на обезвреживание специализированными предприятиями на договорных условиях.

Отходы, относящиеся ко 2 - 3 классам опасности собирают и упаковывают в твердую упаковку, к 4 классу – в мягкую.

Контейнеры для сбора отходов класса А, Б, Г располагаются на открытой площадке или в изолированном помещении медицинского корпуса. Контейнеры для сбора отходов класса В располагаются в изолированном помещении медицинского корпуса. К изолированным помещениям для сбора отходов предъявляются специальные требования, которые указаны в СанПиН 2.1.7.2790-10. Хранение контейнеров с отходами класса В совместно с контейнерами отходов классов А, Б, Г недопустимо. Открытая площадка для установки контейнеров должна иметь асфальтированную поверхность и удобный подъезд для автотранспорта и проведения погрузочно-разгрузочных работ. Открытые площадки должны располагаться не менее чем в 25 метрах от лечебных корпусов и не менее чем в 100 метрах от пищеблоков.

Отходы классов А, Б, В допускается хранить не более 1 суток в естественных условиях, более суток при температуре не выше 5°C. При транспортировании отходов класса А разрешается применение автотранспорта, используемого для перевозки твердых бытовых отходов. Транспортирование отходов класса Б и В вне территории ЛПУ допускается только в закрытых кузовах специально применяемых для этих целей машин. Такое транспортное средство представляет собой обычный грузовой автомобиль с крытым кузовом, который отделен от кабины. Внутренняя отделка кузова должна быть идеально гладкой (для успешной дезинфекции). Контейнер в кузов поднимают автоматически.

Сбор, хранение, удаление отходов класса Д должно осуществляться в соответствии с требованиями правил работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений, нормами радиационной безопасности и других действующих нормативных документов, которые регламентируют обращение с радиоактивными веществами.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1) Методические рекомендации о порядке разработки генеральных схем очистки территорий населенных пунктов Российской Федерации, утвержденные Постановлением Госстроя РФ от 21.08.2003 № 152.
- 2) Федеральный закон от 24 июня 1998 года № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».
- 3) Федеральный закон от 10 января 2002 года № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
- 4) Федеральный закон от 6 октября 2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».
- 5) Федеральный закон от 30 марта 1999 года № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
- 6) Федеральный закон от 4 мая 1999 года № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».
- 7) Правила предоставления услуг по вывозу твердых и жидких бытовых отходов, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 10 февраля 1997 года № 155.
- 8) Правила разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 16 июня 2000 года № 461.
- 9) Порядок ведения государственного кадастра отходов и проведения паспортизации опасных отходов, утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 26 октября 2000 года № 818.
- 10) Федеральный классификационный каталог отходов, утвержденный приказом Министерства природных ресурсов от 02 декабря 2002 № 786.
- 11) СанПин 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест».
- 12) СанПин 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов твердых бытовых отходов».
- 13) СанПин 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».
- 14) СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и объектов».
- 15) Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30 мая 2001 года № 16 «О введении в действие санитарных правил СП 2.1.7.1038-01». «Почва, очистка населенных мест, отходы производства и потребления, санитарная охрана почвы. Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов», зарегистрированных Минюстом России 26 июля 2001 года, регистрационный № 2826.
- 16) Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов, утвержденная Министерством строительства Российской Федерации 02.11.1996 г.
- 17) Генеральный план МО Подсопочный сельсовет.
- 18) Нормы времени на работы по механизированной уборке и санитарному содержанию населенных мест, утвержденные Постановлением Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам от 11 октября 1986 г. №400/23-34.
- 19) Нормы потребности в машинах и оборудовании для полигонов твердых бытовых отходов, утверждённые Министерством жилищно-коммунального хозяйства от 2 декабря 1987 г.
- 20) Рекомендации по выбору методов и организации удаления бытовых отходов, утвержденные Министерством жилищно-коммунального хозяйства, 1985г.

21) Концепция обращения с твердыми бытовыми отходами в Российской Федерации МДС 13-8.2000, утвержденная постановлением коллегии Госстроя России от 22 декабря 1999 г. №17.

22) Территориальная схема обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами для территории Красноярского края (утверждена приказом Министерства природных ресурсов и экологии Красноярского края от 23.09.2016 № 1/145-од)