|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО:  Руководитель Территориального отдела Управления Роспотребнадзора  по Забайкальскому краю  в пгт Забайкальск  А.И. Нестулей  подпись, м.п. , ФИО  «\_\_\_» 2019 г. | УТВЕРЖДАЮ:  Глава городского поселения  «Забайкальское»    О.Г. Ермолин  подпись, м.п., ФИО  «\_\_\_» 2019 г. |

**Генеральная схема**

**санитарной очистки территории городского поселения «Забайкальское»**

пгт. Забайкальск, 2019

**Разработчик:**

ООО «СИБЛИДЕР»

Юридический адрес: 664025, Иркутская обл., г. Иркутск,

ул. 5-й Армии, 2/1, оф. 205

ИНН/КПП 3810332419/381001001

ОГРН 1133850030907

Тел./факс 8(3952)678-931

E-mail: [irklider@mail.ru](mailto:irklider@mail.ru) Сайт: [www.eco-rf.ru](http://www.eco-rf.ru)

Исполнитель:

Инженер-эколог Макарова Кристина Сергеевна

89021780742

# Оглавление

[Термины и определения, использованные в материалах генеральной схемы 6](#_Toc18327831)

[1 Краткая характеристика и развитие городского поселения «Забайкальское» на перспективу 12](#_Toc18327832)

[1.1 Местоположение городского поселения «Забайкальское» 12](#_Toc18327833)

[1.2 Административное и промышленно-экономическое значение городского поселения «Забайкальское» 12](#_Toc18327834)

[1.3 Деление городского поселения «Забайкальское» на административные районы, расчленению территории реками, железнодорожными и автомобильными магистралями на обособленные территории 13](#_Toc18327835)

[1.4 Характеристика природно-климатических условий, влияющих на организацию работ по очистке и уборке 13](#_Toc18327836)

[1.4.1 Климат 13](#_Toc18327837)

[1.4.2 Среднегодовая температура 13](#_Toc18327838)

[1.4.3 Направление господствующих ветров 14](#_Toc18327839)

[1.4.4 Количество осадков 14](#_Toc18327840)

[1.4.5 Рельеф 14](#_Toc18327841)

[1.4.6 Геологическое строение почв 15](#_Toc18327842)

[1.4.7 Уровень стояния грунтовых вод 15](#_Toc18327843)

[2 Существующее состояние и развитие городского поселения «Забайкальское» на перспективу 17](#_Toc18327844)

[2.1 Демографическая ситуация 17](#_Toc18327845)

[2.2 Данные по ведомственной принадлежности жилого фонда, его этажности и степени благоустройства 17](#_Toc18327846)

[2.3 Обеспеченность объектами городской инфраструктуры 21](#_Toc18327847)

[2.3.1 Обеспеченность объектами социального обслуживания населения 21](#_Toc18327848)

[Данные об уровне обеспеченности объектами социального обслуживания городского поселения «Забайкальское» представлены в таблице 7. 21](#_Toc18327849)

[2.3.2 Показатели по улично-дорожной сети 24](#_Toc18327850)

[2.3.3 Системы общегородской канализации и охват жилого фонда 26](#_Toc18327851)

[2.3.4 Размещение и мощность очистных сооружений 27](#_Toc18327852)

[2.4 Площадь зелёных насаждений общего пользования 29](#_Toc18327853)

[2.5 Материалы по загрязнению окружающей среды 29](#_Toc18327854)

[3 Современное состояние системы санитарной очистки и уборки 33](#_Toc18327855)

[3.1 Организационная структура предприятий по очистке и механизированной уборке 33](#_Toc18327856)

[3.2 Система сбора и вывоза коммунальных отходов от населения 34](#_Toc18327857)

[3.3 Существующие нормы накопления отходов 35](#_Toc18327858)

[3.4 Объёмы работ и применяемые методы сбора и вывоза 37](#_Toc18327859)

[3.4.1 Характеристика мусоросборных (контейнерных) площадок и мусоросборников 37](#_Toc18327860)

[3.4.2 Организация мойки и дезинфекции мусоросборников 39](#_Toc18327861)

[3.4.3 Действующие тарифы по вывозу ТКО 40](#_Toc18327862)

[3.5 Санитарное состояние сооружений по обезвреживанию отходов 41](#_Toc18327863)

[3.6 Система уборки дорожных покрытий 42](#_Toc18327864)

[3.7.1 Площадь дорожных покрытий, убираемых механизированным способом в летнее и зимнее время, организация работ, методы уборки 42](#_Toc18327865)

[3.7.2 Размещение, техническое состояние пунктов по заправке водой поливомоечных машин с указанием используемой воды (хозяйственно-питьевая, техническая или из водоёмов) 43](#_Toc18327866)

[3.7.3 Места складирования смёта и снежно-ледяных образований, размещение и состояние пескобаз 43](#_Toc18327867)

[3.7.4 Применяемые противогололёдные материалы, ежегодный объем заготовки 44](#_Toc18327868)

[3.7.5 Количество и техническое состояние парка спецмашин и механизмов по всем видам очистки и уборки 44](#_Toc18327869)

[3.7.6 Размещение, вместимость, площадь, оснащение специализированных баз по содержанию и ремонту техники, их соответствие санитарным и техническим требованиям, возможность расширения и реконструкции 44](#_Toc18327870)

[4 Твёрдые коммунальные отходы 46](#_Toc18327871)

[4.1 Нормы накопления отходов 46](#_Toc18327872)

[4.1.1 Определение норм накопления 46](#_Toc18327873)

[4.1.2 Методы расчёта образования ТКО 46](#_Toc18327874)

[4.2. Предложения по системам и методам сбора и удаления твёрдых коммунальных отходов 48](#_Toc18327875)

[4.2.1 Организация сбора и вывоза крупногабаритных отходов 49](#_Toc18327876)

[4.2.2 Организация сбора и вывоза прочих отходов 49](#_Toc18327877)

[4.3 Расчётные объёмы работ по сбору и удаления твёрдых коммунальных отходов 55](#_Toc18327878)

[4.4 Определение необходимого количества мусоровозного транспорта и инвентаря 58](#_Toc18327879)

[4.4.1 Определение необходимого количества контейнеров для сбора ТКО 58](#_Toc18327880)

[4.4.2 Решения по конструкции мусоросборных (контейнерных) площадок, требования по их эксплуатации 59](#_Toc18327881)

[4.4.4 Расчёт количества техники для сбора и вывоза ТКО 63](#_Toc18327882)

[4.4 Обезвреживание отходов 63](#_Toc18327883)

[5 Жидкие коммунальные отходы 66](#_Toc18327884)

[5.1 Нормы накопления жидких коммунальных отходов 66](#_Toc18327885)

[5.2 Предложения по системам и методам сбора и удаления жидких коммунальных отходов 66](#_Toc18327886)

[5.3 Расчётные объёмы работ по сбору и удаления жидких коммунальных отходов 68](#_Toc18327887)

[5.4 Определение необходимого количества ассенизационных машин 69](#_Toc18327888)

[5.5 Обезвреживание жидких коммунальных отходов (ЖКО) 70](#_Toc18327889)

[6 Содержание и уборка придомовых и обособленных территорий 72](#_Toc18327890)

[6.1 Объёмы, методы и технология работ по комплексной уборке городских покрытий в летнее и зимнее время 72](#_Toc18327891)

[6.2 Потребное количество технологических материалов, спецмашин и оборудования 90](#_Toc18327892)

[6.3 Тип и расположение сооружений по механизированной уборке 95](#_Toc18327893)

[7 Капиталовложения на мероприятия по очистке территорий 98](#_Toc18327894)

[7.1 Расчёт стоимости строительства (расширения, реконструкции или рекультивации) основных объектов 98](#_Toc18327895)

[7.2 Расчёт стоимости рекомендуемых для приобретения машин и механизмов 98](#_Toc18327896)

[8 Транспортно-производственные базы 103](#_Toc18327897)

[9 Графическая часть и основные положения схемы 104](#_Toc18327901)

Приложение 1 – Характеристика контейнерных площадок для сбора ТКО.

Приложение 2 – Схема размещения контейнерных площадок для сбора твёрдых коммунальных отходов на территории городского поселения «Забайкальское». Забайкальский край.

Приложение 3.1 – Основной чертёж Генеральной схемы очистки территории городского поселения «Забайкальское».

Приложение 3.2 – Основной чертёж Генеральной схемы очистки территории городского поселения «Забайкальское», ст. Мациевская.

Приложение 4 – Основные положения генеральной схемы санитарной очистки территории городского поселения «Забайкальское».

# Термины и определения, использованные в материалах генеральной схемы

**Вид отходов** - совокупность отходов, которые имеют общие признаки в соответствии с системой классификации отходов.

**Захоронение отходов** - изоляция отходов, не подлежащих дальнейшему использованию, в специальных хранилищах в целях предотвращения попадания вредных веществ в окружающую среду.

**Использование отходов** - применение отходов для производства товаров (продукции), выполнения работ, оказания услуг или для получения энергии.

**Лимит на размещение отходов** - предельно допустимое количество отходов конкретного вида, которые разрешается размещать определённым способом на установленный срок в объектах размещения отходов с учётом экологической обстановки на данной территории.

**Мусоросортировочный комплекс (МСК)** – комплекс оборудования, обеспечивающий сортировку ТКО с выделением фракций, пригодных для вторичного использования (рециклинга), а также позволяющий снизить нагрузку экологического характера на свалку ТКО захоронения с возможностью создания на её базе рентабельного производства.

**Мусороперегрузочная станция (МПС)** – пункт перегрузки ТКО более чем из 1 населённого пункта, применяемый с целью сокращения транспортных расходов. Существует несколько технологий организации станций перегрузки. В общей форме они могут быть сведены к следующим трём технологиям:

1. простая перевалка отходов из приходящих малых контейнеров и мусоровозов в крупные контейнеры;
2. выгрузка поступающих отходов на бетонное основание (под навесом) с их последующей загрузкой в крупные контейнеры при помощи фронтального одноковшового погрузчика;
3. выгрузка поступающих отходов через бункер в крупные контейнеры, в которых отходы уплотняются при помощи стационарного уплотнителя отходов.

**Мусороперерабатывающий завод (МПЗ)** – в общем случае представляет собой линию сортировки, оснащённую специальным оборудованием для переработки отсортированного вторсырья в товарную продукцию (гранулят, утеплитель, пластиковые трубы, кровельные материалы и пр.).

**Накопление отходов** - временное складирование отходов (на срок не более чем шесть месяцев) в местах (на площадках), обустроенных в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в целях их дальнейшего использования, обезвреживания, размещения, транспортирования.

**Норматив образования отходов** - установленное количество отходов конкретного вида при производстве единицы продукции.

**Отходы производства и потребления (далее - отходы)** - остатки сырья, материалов, полуфабрикатов, иных изделий или продуктов, которые образовались в процессе производства или потребления, а также товары (продукция), утратившие свои потребительские свойства.

**Обращение с отходами** - деятельность по сбору, накоплению, использованию, обезвреживанию, транспортированию, размещению отходов.

**Обезвреживание отходов** - обработка отходов, в том числе сжигание и обеззараживание отходов на специализированных установках, в целях предотвращения вредного воздействия отходов на здоровье человека и окружающую среду.

**Объект размещения отходов** - специально оборудованное сооружение, предназначенное для размещения отходов (полигон, шламохранилище, хвостохранилище, отвал горных пород и другое).

**Полигон ТКО** - комплексы природоохранных сооружений, предназначенные для централизованного сбора, обезвреживания и захоронения ТКО, предотвращающие попадание вредных веществ в окружающую среду, загрязнения атмосферы, почвы, поверхностных и грунтовых вод, препятствующие распространению грызунов, насекомых и болезнетворных организмов.

**Рабочие участки (карты)** - участки на территории свалок, на которых возможно открыто манипулировать с отходами. Рабочие участки могут находиться на территории приёмного участка, участка для хранения и обработки отходов.

**Размещение отходов** - хранение и захоронение отходов.

**Сбор отходов** - приём или поступление отходов от физических лиц и юридических лиц в целях дальнейшего использования, обезвреживания, транспортирования, размещения таких отходов.

**Твёрдые коммунальные отходы (ТКО)** - твёрдые отходы потребления, образующиеся в результате жизнедеятельности населения.

**Транспортирование отходов** - перемещение отходов с помощью транспортных средств вне границ земельного участка, находящегося в собственности юридического лица или индивидуального предпринимателя либо предоставленного им на иных правах.

**Хранение отходов** - содержание отходов в объектах размещения отходов в целях их последующего захоронения, обезвреживания или использования.

Введение

Генеральная схема санитарной очистки территории городского поселение «Забайкальское» разработана в соответствии с «Методическими рекомендациями о порядке разработки генеральных схем очистки территорий населённых пунктов Российской федерации» МДК 7-01.2003, утверждёнными постановлением Госстроя России от 21.08.2003 г.№ 152.

При разработке генеральной схемы санитарной очистки территории использованы статистические, архивные, справочно-информационные данные, а также материалы обследования существующих в городском поселении «Забайкальское» сооружений санитарной очистки и уборки.

В генеральной схеме очистки территории рассматриваются три периода – существующее положение на 2019 год, прогнозируемые изменения через 5 лет – к 2023 году (первая очередь), прогноз через 14 лет – к 2036 году (расчётный срок).

Развитие промышленности и сельского хозяйства, рост городов и других поселений приводят к загрязнению окружающей природной среды, ухудшают условия проживания людей.

Очистка территорий населённых пунктов – одно из важнейших мероприятий, направленных на обеспечение экологического и санитарно-эпидемиологического благополучия населения и охраны окружающей среды, в связи с чем, была разработана генеральная схема санитарной очистки территории городского поселение «Забайкальское».

Необходимость разработки генеральной схемы отмечена в различных нормативных документах, в том числе и Санитарных правилах содержания территорий населённых мест СанПиН 42-128-4690-88.

Цель этой работы - создание системы управления ТКО в конкретном населённом пункте на основе решения комплекса работ по организации, сбору, удалению, размещению коммунальных отходов и уборке территорий.

Генеральная схема должна обеспечивать организацию рациональной системы сбора, хранения, регулярного вывоза отходов и уборки территории и удовлетворять требованиям СанПиН 42-128-4690-88.

Генеральная схема определяет объёмы работ, методы сбора, удаления, размещения и переработки коммунальных отходов и приравненных к ним отходов, необходимое количество спецмашин, механизмов, оборудования и инвентаря для системы очистки и уборки городских территорий, целесообразность строительства, реконструкции или расширения объектов, очерёдность выполняемых мероприятий.

Данные материалы для разработки генеральной схемы очистки территории городского поселение «Забайкальское» выполнены в соответствии со следующими нормативными документами:

* «Методические рекомендации о порядке разработки генеральных схем очистки территорий населённых пунктов Российской федерации» МДК 7-01.2003 утверждены постановлением Госстроя России от 21 августа 2003 г. № 152;
* Федеральный закон от 30 марта 1999 года № 52 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
* Федеральный закон от 10 января 2002 года № 7-ФЗ «Об охране окружающей природной среды»;
* «Санитарные правила содержания территорий населенных мест» №469088 от 5 августа1988 г., утв. Главным гос. санитарным врачом СССР, зам. министра здравоохранения А.И. Кондрусевым;
* «Типовые нормы времени на работы по механизированной уборке и санитарному содержанию населённых мест» (М., 2001) и «Нормы потребности в машинах и оборудовании для полигонов твердых коммунальных отходов» (М., 1988);
* «Предельное количество токсических промышленных отходов, допускаемое для складирования в накопителях (на полигонах) твердых коммунальных отходов» (М., 1985, Минжилкомхоз РСФСР);
* Санитарные правила СП 2.1.7.1038-0 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твёрдых коммунальных отходов», утв. Главным гос. санитарным врачом РФ 3 мая 2001 г., введены в действие постановлением Министерства здравоохранения РФ от 30 мая 2001 г., №16;
* Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твёрдых коммунальных отходов, утв. Министерством строительства РФ 2 ноября 1996 г., согласована Гос. комитетом санитарно-эпидемиологического контроля РФ. Письмо от 10 июня1996г. Согласована Мособлкомприродой. Письмо №ЭЭ-8 от 5 февраля1997г.;
* Санитарная очистка и уборка населённых мест. Справочник под ред. д.т.н. А.Н. Мирного. Академия коммунального хозяйства им. К.Д. Памфилова, М.,1997;
* Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления», утв. Главным Государственным санитарным врачом РФ 30 апреля 2003 г.;
* Федеральный закон №89-Ф3 от 24.06.98г. «Об отходах производства и потребления»;
* Постановление Правительства Российской Федерации от 16 июня 2000г. № 461 «О правилах разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение»;
* Приказ № 663 от 30.07.2003 года о федеральном классификационном каталоге отходов;
* Приказ № 511 от 15 июня 2001 года об утверждении критериев отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды;
* Федеральный закон от 21 декабря 1994 года № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;
* Временные правила охраны окружающей среды от отходов производства и потребления в Российской Федерации.

1 Краткая характеристика и развитие городского поселения «Забайкальское» на перспективу

1.1 Местоположение городского поселения «Забайкальское»

Городское поселение «Забайкальское» входит в состав муниципального района «Забайкальский район» и расположено в его южной части, в юго-западных отрогах предгорий Аргунского хребта. Поселение располагается в приграничной полосе Российской Федерации, в 46,6 км к юго-востоку от границы с Монголией, в 123,7 м от границы с Китайской Народной Республикой. Статус и границы городского поселения «Забайкальское» установлены Законом Забайкальского края от 18.12.2009 № 317-ЗЗК «О границах сельских и городских поселений Забайкальского края».

Городское поселение «Забайкальское» с западной стороны граничит с муниципальным образованием сельское поселение «Даурское», с северной с муниципальным образованием сельское поселение «Билитуйское», с восточной стороны с муниципальным образованием сельское поселение «Абагайтуйское», с южной стороны с КНР.

1.2 Административное и промышленно-экономическое значение городского поселения «Забайкальское»

Основные отрасли экономики поселения:

* сельскохозяйственное производство - производство продукции растениеводства и животноводства (пастбищное овцеводство, свиноводство, разведение крупного рогатого скота);
* пищевая промышленность (выпуск хлебобулочных и кондитерских изделий, производство и разлив безалкогольной продукции, производство пива, полуфабрикатов, переработкой молочной продукции);
* промышленность строительных материалов (производство керамзитобетонных блоков и тротуарной плитки).

1.3 Деление городского поселения «Забайкальское» на административные районы, расчленению территории реками, железнодорожными и автомобильными магистралями на обособленные территории

Общая площадь земель в границах муниципального образования составляет 17371,88 га. На территории располагается 2 населённых пункта: пгт. Забайкальск и п. ст. Мациевская. Посёлок городского типа Забайкальск является административным центром Забайкальского района Забайкальского края. Посёлок Забайкальск носит статус рабочего посёлка. Посёлок при станции Мациевская расположена в широкой пади Тавын-Тологой в безводной степной местности.

С северо-запада на юго-восток пгт. Забайкальск огибает азиатский маршрут AH6 по автодороге А350. Юго-восточнее посёлка располагается МАПП «Забайкальск». Забайкальск расположен в горной, степной, безводной местности на юго-востоке Забайкальского края, где сильные ветры.

По территории городского поселения проходит Транссибирская железнодорожная магистраль и федеральная автодорога Чита - Забайкальск (451 км до краевого центра). Расстояние до г. Манчжурия – 8 км, расстояние между населёнными пунктами – пгт. Забайкальск и п. ст. Мациевская – 10 км. Оба населённых пункта размещены вдоль железной дороги.

1.4 Характеристика природно-климатических условий, влияющих на организацию работ по очистке и уборке

1.4.1 Климат

Климат района резко континентальный со значительными колебаниями суточных и сезонных температур. Среднегодовая температура воздуха составляет минус 0,3 ºС. Самым холодным месяцем является январь, его среднемесячная температура – минус 21,8 ºС.

1.4.2 Среднегодовая температура

Самый тёплый месяц – июль, среднемесячная температура которого равна 19,4 ºС. Абсолютный максимум температур наблюдается в июне‑июле +38 ºС, абсолютный минимум – в декабре и феврале -39 ºС. Расчётная температура самой холодной пятидневки составляет -38 ºС, средняя температура наружного воздуха за отопительный период составляет 11,5 ºС, продолжительность отопительного периода – 232 суток.

1.4.3 Направление господствующих ветров

В течение года преобладают ветры северо-западного и западно-северо-западного направлений. Их повторяемость за год составляет 26 и 13 %. Наименьшую повторяемость имеют ветры южного, юго-юго восточного, юго-западного и юго-юго-западного направлений (в среднем – 2 % за год). В летний период велика доля восточного направления (10-12 %).

1.4.4 Количество осадков

Среднегодовая сумма осадков в Забайкальске составляет 299 мм, причём за июль выпадает 30 % годовой суммы осадков. Количество осадков максимально в июле – августе (100‑60 мм) и минимально в зимнее время – в январе‑феврале (1‑3 мм). Высота снежного покрова в среднем – 3 см, зимы практически бесснежные

1.4.5 Рельеф

Рельеф территории относительно спокойный. Местность открытая и холмистая, абсолютная высота холмов и низкогорных гряд – 800‑900 метров с уклонами рельефа до 10-12 %, сплошь покрытых скудной степной растительностью (вострей, пижма и др.). Древесной растительности естественного происхождения нет. Между холмов располагаются котловины, занятые солончаками или небольшими мелководными озёрами с солёной или горько-солёной водой, иногда заболоченными, что часто после дождей является большим препятствием для автомобильного транспорта.

Пониженные территории расположены в южной и юго-западной части посёлка Забайкальск в районе размещения железнодорожного перехода через границу. Населённый пункт ст. Мациевская расположена на пологом рельефе, имеющем общий уклон в юго-западном направлении.

1.4.6 Геологическое строение почв

В геологическом строении территории исследования участвуют осадочные, магматические и метаморфические породы, сформировавшие разновозрастные складчатые и складчато-глыбовые структуры, подвергшиеся тектономагматической активизации. Территория поселения в западной части сложена протерозойскими метаморфическими образованиями и палеозойскими интрузиями. Так же представлены юрские и поздние кайнозойские образования.

Многолетняя мерзлота в поселении имеет островное распространение и приурочена к отрицательным формам рельефа: долинам, падям, склонам гор (северной экспозиции) и местным понижениям поверхности (впадинам, ложбинам и т.д.).

Разнообразие процессов криогенеза и его продуктов обуславливает разнообразие рельефа. Здесь встречаются солифлюкционные бугры пучения. Вследствие значительной расчленённости рельефа, разнообразия горных пород и тектонической раздробленности, мощность и температура многолетнемерзлых пород даже на близко расположенных участках сильно отличаются.

Сложный рельеф, наличие многолетней мерзлоты, а также климатические особенности края обусловили активное развитие экзогенных геологических процессов на её территории.

1.4.7 Уровень стояния грунтовых вод

Наибольшую часть гидроресурсов на территории МО составляют подземные воды. На исследуемой территории выделено два водоносных горизонта. Питание водоносных горизонтов осуществляется за счёт инфильтрации атмосферных осадков. Грунтовые воды залегают на глубине 3-5 м.

Выделяются следующие водоносные горизонты (по площади распространения на территории):

* водоносный горизонт зоны трещиноватости протерозойских метаморфических образований. Литологический состав: алевролиты, конгломераты, песчаники, известняки, сланцы, доломиты. Мощность 5,0-85 м, глубина залегания – 10,0‑115 м, напор 50-110 м, дебит скважин 0,01-6,5 л/с, минерализация воды – 0,29-1,88 г/л, химический состав – воды гидрокарбонатные, гидрокарбонатно-сульфатные, натриево-магниевые, смешанные;
* водоносный горизонт юрских образований. Литологический состав: алевролиты, конгломераты, песчаники, известняки, туфопесчанники, туфобрекчии. Мощность 0,8-135,5 м, глубина залегания – 4,0‑190 м, напор 0-73 м, дебит скважин 0,008-2,7 л/с, химический состав – воды гидрокарбонатные, гидрокарбонатно-сульфатные натриевые или смешанные;
* водоносный горизонт зоны кайнозойских образований;
* водоносный горизонт зоны трещиноватости палеозойских интрузий;

Наибольшее практическое значение имеют водоносные комплексы нижнемеловых и юрских отложений.

В целом поселение можно охарактеризовать как недостаточно и неравномерно обеспеченное подземными водами.

2 Существующее состояние и развитие городского поселения «Забайкальское» на перспективу

2.1 Демографическая ситуация

Численность постоянного населения городского поселения «Забайкальское» на начало 2016 года по уточнённым данным Забайкалкрайстата составила 13030 чел. (100,9 % к аналогичному периоду 2015 года). Динамика численности населения городского поселения «Забайкальское» представлена в таблице 1, прогноз – в таблице 2.

Таблица 1- Динамика численности населения городского поселения «Забайкальское»

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Муниципальное образование | Годы | | | | | | |
| 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2018 |
| Городское поселение «Забайкальское» | 11842 | 12 221 | 12 421 | 12587 | 12917 | 13030 | 13154 |

Таблица 2 - Прогноз численности населения городского поселения «Забайкальское»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Муниципальное образование | Существующее положение | Первая очередь,  2023 г., чел. | Расчётный срок, 2036 г., чел. |
| Городское поселение «Забайкальское» | 13154 | 14075 | 16654 |

2.2 Данные по ведомственной принадлежности жилого фонда, его этажности и степени благоустройства

Ветхий и аварийный жилищный фонд городского поселения «Забайкальское» насчитывает 109 многоквартирных жилых домов общей площадью 40,62 тыс. м2. В настоящее время ведутся переговоры о приёме объектов ведомственного жилищного фонда и коммунальной инфраструктуры от государственных предприятий и акционерных обществ в муниципальную собственность.

Жилищный фонд поселения – 461 многоквартирных домов, в том числе:

* ПСК «Дружба» - 51 МКД;
* ОАО «Агропромстрой» - 30 МКД;
* Забайкальская таможня – 11 МКД;
* ГУ «Краснознаменное Пограничное управление Федеральной службы безопасности Российской Федерации по Забайкальскому краю» – 7 МКД;
* 2 – многоквартирных дома, собственники которых выбрали ТСЖ;
* ОАО «РЖД» - 2 многоквартирных дома.

Ветхий и аварийный жилищный фонд городского поселения «Забайкальское» насчитывает 109 многоквартирных жилых домов общей площадью 40,62 тыс. м2. Ориентировочное соответствие домов и жилых площадей представлено в таблице 3. Деление жилого фонда по этажности представлено в таблице 4.

Таблица 3 - Жилищный фонд, расположенный на территории городского поселения «Забайкальское» на 01.01.2016 (ориентировочно)

| № п/п | Вид дома | Домов, ед. | Общая площадь, м2 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Многоквартирные дома | 461 | 157500 |
| 2 | Одноквартирные дома | 1780 | 124600 |
|  | Итого | 2241 | 282100 |

Таблица 4 – Этажность жилого фонда городского поселения «Забайкальское»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Единица измерения | На конец отчётного 2018 года | На последний год, первой очереди – до 2023 года |
| Этажность застройки:  1-2- этажные  3-5 -этажные  Более 5-ти этажей | тыс. человек | 3860  2442  812 | 4053  2565  853 |

Значительная часть жилищного фонда не соответствует потребностям населения по своим качественным характеристикам. Каждая третья квартира не оборудована централизованным водоснабжением, канализацией и центральным отоплением, каждая вторая – горячим водоснабжением. Более подробное описание системы общегородской канализации представлено в п.2.3.3. Структура жилищного фонда по уровню благоустройства на 01.01.2016 представлена в таблице 5. Сведения о численности населения, проживающего в благоустроенных и неблагоустроенных домах, а также в неканализованных домовладениях на конец отчётного 2018 года и на последний год, первой очереди – до 2023 года и до 2036 года представлены в таблице 6.

Таблица 5- Структура жилищного фонда по уровню благоустройства

на 01.01.2016

| Услуга централизованная | Показатель оборудования жилого фонда, % |
| --- | --- |
| Водопровод | 69,8 |
| Канализация | 69,8 |
| Центральное отопление | 69,8 |
| Ванные | 45,3 |
| Горячее водоснабжение | 45,3 |
| Напольные электроплиты | 45,3 |
| Мусоропровод | 0,0 |

Таблица 6 - Показатели обеспечения населения показателями благоустройства на конец отчётного 2018 года и на последний год первой очереди – до 2023 года

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Единица измерения | Существующее положение | Первая очередь,  2023 г. | Расчётный срок,  2036 г. |
| Численность населения, проживающего в домовладениях:  - благоустроенных  -неблагоустроенных | тыс. человек | 5594  7560 | 6575  7500 | 9204  7450 |
| Численность населения, проживающего в неканализованных домовладениях | тыс. человек | 7225 | 7200 | 7150 |

*Водоснабжение.* Обеспечение населения доброкачественной питьевой водой и в достаточном количестве является одной из основных задач администрации поселения.

Водоснабжение п.г.т. Забайкальск осуществляется посредством поверхностного и подземного водозаборов. Поверхностный водозабор: ВНС Аргунь - вода забирается из реки Аргунь и насосами перекачивается в резервуар ВНС Молоканка объёмом 500 м3. На ВНС Молоканка стоят насосы забирающие воду из протоки р. Аргунь и перекачивают её в резервуар 500 м3 ВНС Молоканка, далее насосами второго подъёма ЦНС 180/212 воду перекачивают в резервуар (500 м3) Водоочистных сооружений (ВОС), где вода проходит очистку в коридорных осветлителях и на песчаных фильтрах (раньше была система введения коагулянтов, но она не работает), после очистки вода хлорируется установкой ЛОНИИ-100 м и перекачивается по водоводу Д-325 мм насосами второго подъёма ВОС в резервуары посёлка (2 по 2500 м3). Длина Водовода, идущего от ВНС Аргунь до Резервуаров посёлка, составляет 45 км.

Подземный водозабор представлен Водозабором Бугутур из 4 скважин, насосной станции и водовода Д-273мм. Вода забирается из скважин и подаётся в резервуар ВНС Бугутур (1000 м3), из резервуара насосами 2 подъёма (ЦНС 180-85) перекачивается по водоводу в резервуары посёлка, где смешивается с водой поверхностного водозабора.

В резервуарах посёлка операторы контролируют остаточный хлор и проводят дохлорирование раствором гипохлорита кальция затем вода подаётся в сети посёлка по двум водоводам: напорный и самотёчный. Напорный – вода подаётся из резервуара водонапорной башни, установленной на территории Резервуаров посёлка. Самотечный – вода подаётся непосредственно из резервуаров посёлка. Магистральные сети посёлка преимущественно состоят из чугунных трубопроводов и имеют износ 100%, глубина заложения 5-6 м.

В посёлке находится скважина Хлебозаводская имеющая дебит порядка 80 м3/час, она подкачивает воду в сеть посёлка. Есть отдельные скважины: Первомайская, КОС, Мациевская.

Общий объем поднятой воды из поверхностного и подземных водоисточников за 9 месяцев 2016 года составил: 1,66 млн. м3, Полезный отпуск – 0,316 млн. м3 + собств. потребление 0,06 млн. м3, Потери 1,29 млн. м3. Что составляет в среднем 77,33 %.

Основные причины сложившегося уровня потерь: большая протяжённость сетей водоснабжения, процент их износа, сложности в обнаружении и устранении утечек, аварий на водоводе из-за большой глубины заложения трубопроводов, отсутствие приборов учёта на источниках водоснабжения, а также перекачивающих станциях, отсутствие учёта на котельной КЕ, большое количество «бесхозных сетей», следовательно, не обслуживаемых.

Постоянные проблемы с качеством питьевой воды вследствие того, что основным источником водоснабжения посёлка является поверхностный водоисточник – р. Агрунь (82 % от общего объёма).

*Теплоснабжение.* Система теплоснабжения городского поселения «Забайкальское» централизованная. Источниками теплоснабжения являются две отопительные котельные:

* котельная № 1 по ул. Железнодорожная б/н, установленной мощностью 44,89 Гкал/ч. Присоединённая нагрузка котельной 30,3 Гкал/ч. Вид топлива - уголь. Температурный график 100/85 °С. Тепловые сети от котельной диаметром 48-325 протяжённостью 10600 м.
* котельная № 2 по ул. Нагорная, 28, установленной мощностью 0,58 Гкал/ч. Присоединённая нагрузка котельной 0,44 Гкал/ч. Вид топлива - уголь. Температурный график 95/70 °С. Тепловые сети от котельной диаметром 32-159 протяжённостью 2108 м.

2.3 Обеспеченность объектами городской инфраструктуры

2.3.1 Обеспеченность объектами социального обслуживания населения

Данные об уровне обеспеченности объектами социального обслуживания городского поселения «Забайкальское» представлены в таблице 7.

Таблица 7 - Обеспеченность объектами социального обслуживания населения на настоящий момент и в перспективе

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Единица измерения | На конец отчётного 2018 года | До 2023 года | До 2036 года |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Больницы | коек | 79 | 79 | 79 |

Продолжение таблицы 7

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Поликлиники | число посещений в день | 200 | 203 | 212 |
| Детские дошкольные учреждения | мест | 963 | 992 | 1073 |
| Общеобразовательные школы, ПТУ, техникумы, институты | учащихся | 1997 | 2096 | 2373 |
| Клубы, дворцы культуры, театры и кинотеатры | мест | 200 | 270 | 466 |
| Магазины:  - продовольственные  - промтоварные | кв. метр торговой площади | 11089,2 | 11643,66 | 13196,15 |
| Рынки | кв. метр торговой площади | 35000 | 36750 | 41650 |
| Предприятия общественного питания | посадочных мест | 1341 | 1409 | 1599 |
| Гостиницы | мест | 184 | 194 | 222 |
| Предприятия бытового обслуживания | сотрудников | 40 | 40 | 40 |
| Учреждения, управления, административно-хозяйственные, правовые, научно-исследовательские и прочие | сотрудников | 134 | 134 | 134 |

*Здравоохранение.* Муниципальная система здравоохранения включает в себя государственное учреждение здравоохранения «Забайкальская ЦРБ», 2 поликлинических отделения. Сведения об объектах здравоохранения на 01.01.2016 года представлены в таблице 8.

Таблица 8 - Оценка существующей ситуации и расчёт требуемой мощности объектов здравоохранения на расчётный срок в городском поселении «Забайкальское»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Населе-ние, расчёт-ный срок  (2035 г.) | Нормативная потребность | | | | | Существующие показатели | | | | |
| Боль-ницы, коек | Поли-кли-ники, посе-щений | Ап-теки, ед. | Врачи, чел. | Сред-ний мед-пер-сонал, чел. | Боль-ницы, коек | Поли-клиники, посе-щений | Ап-теки, ед. | Врачи, чел. | Сред-ний мед-пер-сонал, чел. |
| 21 105 | 284 | 383 | 2 | 87 | 241 | 115 | 309 | 3 | 32 | 118 |

*Образование.* Сеть дошкольных учреждений в поселении представлена 4 объектами. Данные на конец отчётного 2018 года и на последний год очереди – до 2023 года представлены в таблице 7, характеристики из генплана на 01.01.2016 года представлены в таблице 9.

Таблица 9 - Учреждения дошкольного образования (включая дошкольные группы) на 01.01.2016 год

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование ДОУ | Количество мест | Количество учащихся | Количество персонала/педсостав |
| МДОУ д/с «Солнышко» | 310 | 350 | 40/27 |
| МДОУ д/с «Сказка» | 124 | 152 | 14/17 |
| МДОУ д/с «Росинка» | 100 | 108 | 15/10 |
| МДОУ д/с «Гармония» | 300 | 300 | 56/34 |
| Итого | 834 | 910 | 125/88 |

Сеть муниципальных общеобразовательных учреждений представлена 2-мя общеобразовательными школами. Данные на конец отчётного 2018 года и на последний год очереди – до 2023 года представлены в таблице 7, характеристики из генплана на 01.01.2016 года представлены в таблице 10.

Таблица 10 - Обеспеченность населения образовательными услугами на 01.01.2016 года

| Показатели | 2016 год |
| --- | --- |
| Количество мест в общеобразовательной школе, ед. | 995 |
| Количество учащихся в общеобразовательных школах (на начало года), чел. | 1860 |
| Численность педагогических работников общеобразовательных школ, чел. | 73 |
| Обеспеченность педагогическими работниками на 1000 учащихся, чел. | 39 |

*Объекты культуры и спорта.* Сеть учреждений культуры, расположенных на территории городского поселения «Забайкальское» составляют: в сфере культуры функционирует 2 учреждения:

* МУК «Дом культуры городского поселения»;
* МУК «Централизованная библиотечная система», в которую входят: Центральная библиотека; Детская библиотека; Библиотека в р-не Дружбы; Библиотека на ст. Мациевская.

Расчёт потребности в объектах культуры до 2036 года представлен в таблице 11 и 12.

Таблица 11 - Расчёт потребности в клубных учреждениях на расчётный срок

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Муниципальное образование | Население, расчётный срок (2036 г.), чел. | Существующее и расчётное  количество мест, ед. | |
| Существующее, кол-во мест | Потребность всего, мест |
| Городское поселение «Забайкальское» | 16654 | 220 | 1270 |

Таблица 12 - Расчёт потребности в сельских массовых библиотеках на расчётный срок

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Муниципальное образование | Население, расчётный срок (2036 г.), чел. | Существующее количество экземпляров | Потребность всего, экземпляров |
| Городского поселения «Забайкальское» | 16654 | 51573 | 94970 |

На сегодняшний день спортивные объекты в поселении представлены только 4-мя спортивными залами 2-х общеобразовательных школ и ДЮСШ и ФОК. Кроме того, в поселении размещаются 39 открытых площадок различной площади.

2.3.2 Показатели по улично-дорожной сети

Данные по протяжённости автодорог на территории городского поселения «Забайкальское» на конец отчётного 2018 года и на последний год очереди – до 2023 года и в перспективе – до 2036 года представлены в таблице 13.

Таблица 13 - Данные по протяжённости автодорог на территории городского поселения «Забайкальское»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Едини-ца изме-рения | Настоящий момент | До 2023 года | До 2036 года |
| Общая протяжённость и площадь проезжей части улиц, дорог, проездов и тротуаров с усовершенствованным покрытием | км, кв. м | 9 км,  63000 кв. м | 15 км,  105000 кв. м | 31,8 км,  222600 кв. м |

*Организация поверхностного стока.* Территория поселения характеризуется тем, что расположена в естественной долине, имеющей общий уклон к югу. При этом дно долины занято железнодорожными линиями, усадебной застройкой, частично – производственными территориями, имеющими хаотичную общую планировочную структуру, что препятствует естественному поверхностному стоку и затрудняет организацию стока по уличной сети.

Общая площадь водосбора составляет значительные территории. Интенсивные летние осадки, имеющие ливневый характер, значительные уклоны местности служат причиной большого стока по территории поселения и высоких скоростей стока.

В связи с этим, организация поверхностного стока имеет существенное значение и должна решаться путём создания водосточной сети с перехватом стока, поступающего с внешних площадей водосбора в комплексе с вертикальной планировкой улиц и проездов. Вдоль дороги Забайкальск – Абагайтуй, согласно проекту, выполненному Проектной конторой Читинавтодора, планируется выполнить нагорные канавы для перехвата поверхностных вод с вышележащих территорий, которые лотками соединяются с системой отвода ливневых стоков пгт. Забайкальск. Лотки для пропуска ливневых вод по территории поселения предусматриваются в пониженных местах рельефа (тальвегах), где по генеральному плану развивается структура зелёных насаждений общего пользования, а также вдоль первой обводной дороги, включаемой в структуру поселения как одна из магистральных улиц. Под проезжими частями пересекаемых улиц и тротуарами, лотки должны перекрываться ж/б плитами. В местах, где невозможна прокладка лотков с соблюдением нормативных уклонов, должны сооружаться насосные станции для перекачки объёма стока, либо уточняться трасса прокладки лотка с учётом естественных уклонов рельефа. Дополнительно необходимо предусмотреть сохранение и расчистка водоёма в структуре существующей усадебной застройки в южной части пгт. Забайкальск на пониженном участке рельефа перед пересечением естественного лога проектируемой улицей.

В структуре водоотводной сети с целью регулирования стоков и накопление воды для осуществления полива проектируемого озеленения предусмотрено использование существующих и проектируемого водоёма. При этом при проектировании водоёмов требуется тщательное изучение инженерно-геологических условий с целью принятия решений о типе днища, площади и др. Лишние стоки собираются в существующий лоток вдоль железной дороги и отводятся в юго-западную часть пгт. Забайкальск, где предусматривается размещение сооружений по очистке поверхностных вод с подготовкой и расчисткой территории от остатков разрушенных строений бывшей краевой психоневрологической больницы.

Вопрос о накоплении и распределении (использования) стоков и мероприятия по снижению уровня грунтовых вод в центральной и юго-западной части пгт. Забайкальск требует отдельного проектного решения.

В связи с тем, что в данных климатических и природных условия происходит быстрое заиление водостоков и требуется их частая прочистка, система водостоков проектируется открытого типа. Для улучшения их работы, в местах перехода от больших уклонов к малым, необходимо сооружение отстойников для осаждения в них твёрдых наносов.

Проектом предполагается раздельный сбор условно-чистых и загрязнённых стоков с направлением последних на проектируемые очистные сооружения в юго-восточной части пгт. Забайкальск.

Для конкретного решения проблемы инженерной защиты поселения, в том числе проектируемых территорий требуется разработка специализированной схемы инженерной защиты на стадии рабочего проектирования, с целью определения объёмов работ, профилей лотков, подбора оборудования и размера затрат.

2.3.3 Системы общегородской канализации и охват жилого фонда

Основные сведения о водоотведении представлены в п. 2.2

*Водоотведение.* Обеспечение населения доброкачественными услугами по водоотведению является одной из проблем коммунального комплекса. В пгт. Забайкальск принята и функционирует полная раздельная система канализации.

В настоящее время система водоотведения имеет ряд недостатков, которые оказывают негативное влияние на качество предоставляемых услуг населению по отводу сточных вод.

В настоящее время сети и сооружения канализации поселения имеют высокую степень износа. Протяжённость городских сетей канализации 6,9 км при износе более 95 %. Такая степень износа требует значительных затрат на поддержание сетей в рабочем состоянии.

Одноэтажная застройка пользуется выгребами, как правило, не бетонированными, поэтому их содержимое частично просачивается в почву и создаёт угрозу загрязнения действующих скважин, пробурённых на территории поселения.

Таблица 14 - Данные по обеспеченности жилищного фонда канализацией городского поселения «Забайкальское»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Единица измерения | Существующее положение | На последний год первой очереди – до 2023 года | В перспек-тиве до 2036 года |
| Обеспеченность жилищного фонда канализацией | % | 45,1 | 48,8 | 57,1 |
| Численность населения, проживающего в неканализованных домовладениях | тыс. человек | 7225 | 7200 | 7150 |

2.3.4 Размещение и мощность очистных сооружений

В восточной части основные коллектора проходят по ул. Советской и ул. Пограничной, далее по ж/д путями поступают в центральную станцию перекачки. Далее стоки перекачиваются в пруды накопители.

Городское поселение «Забайкальское» использует очистные сооружения производительностью 2300 м3/сут. – являющиеся муниципальной собственностью, а также очистные сооружения производительностью 2300 м3/сут – не являющиеся муниципальной собственностью через посредника АО «ЗабТЭК» по договору.

Таблица 15 - Данные по суммарной мощности очистных сооружений городского поселения «Забайкальское»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Единица измерения | Существующее положение | На последний год первой очереди – до 2023 года | В перспек-тиве до 2036 года |
| Суммарная мощность очистных сооружений канализаций | м³/сутки | 4600 | 4600 | 11600 |

2.4 Площадь зелёных насаждений общего пользования

В настоящее время общая площадь зеленых насаждений в городском поселении «Забайкальское» составляет 2370 км2. Площадь рассчитана по карте функционального зонирования территории городского поселения «Забайкальское» - зоны рекреационного назначения (Р1 и Р2).

2.5 Материалы по загрязнению окружающей среды

Несбалансированность экономического развития при возрастающих масштабах хозяйственной деятельности может привести к деградации экосистемы, создать угрозу для здоровья населения, потребует больших средств на возмещение ущерба и оздоровление природной среды.

Анализ экологического состояния территории был проведён по основным составляющим природной среды.

Из стационарных источников загрязнения атмосферного воздуха поселения являются котельные, располагающиеся в пгт. Забайкальск, однако, загрязнения их локальные и незначительные. Несмотря на это, оценка уровня фонового загрязнения атмосферного воздуха по поселению необходимо проводить по следующим веществам:

* оксид азота;
* диоксид азота;
* оксид углерода;
* диоксид серы;
* взвешенные вещества.

Динамическим источником загрязнения атмосферы является автотранспорт и железнодорожный транспорт. Основную долю выбросов от автотранспорта составляют оксиды углерода и азота, углеводороды, сажа, соединения свинца. Автомобильная дорога общего пользования Забайкальск – Приаргунск имеет частично нетвёрдое покрытие с движением средней интенсивности, автодорога Чита - Забайкальск - граница с КНР находятся в хорошем состоянии, но интенсивность движения на ней оценивается как «высокая» поэтому их влияние на воздушную среду значительное. Автодорога Краснокаменск – Мациевская в хорошем состоянии и средней интенсивности, поэтому её влияние на воздушную среду незначительное.

Для любого поселения основная проблема загрязнения территории связана, главным образом, с твёрдыми бытовыми отходами. Неэффективное удаление и обезвреживание твёрдых бытовых отходов имеет следствием загрязнение окружающей природной среды, нерациональное использование земельных ресурсов и представляет собой реальную угрозу здоровью ныне живущих и будущих поколений.

Постоянно возникает проблема вывоза мусора. Работа по сбору и вывозу бытовых отходов и мусора организована в сотрудничестве со специализированными службами. На территории поселения установлены контейнеры для сбора мусора, которых, однако, недостаточно для охватывания данной услугой всего населения, что может стать причиной образования несанкционированных свалок. В летнее время объёмы отходов, как правило, увеличиваются.

Ухудшение экологического состояния некоторых земель вызвано бесхозяйственным использованием, отсутствием финансирования разработки и реализации мероприятий по охране и рациональному использованию земельных ресурсов. Основными причинами, вызывающими ухудшение качественного состояния земель в последние годы, является прекращение мелиоративных культуртехнических работ, направленных на улучшение состояния земель.

Необходимо отметить, что основным приоритетом по использованию земельных ресурсов в городском поселении «Забайкальское» является выделение земельных участков под застройку.

Выбросы вредных веществ в атмосферу и поверхностные водные объекты некритичны по объёмам, что позволяет поддерживать удовлетворительную экологическую обстановку на территории муниципального образования с учётом наличия большой площади незастроенных земель, покрытых лесами.

Через территорию поселения проходит электрифицированная железная дорога федерального значения, санитарный разрыв от которой до жилой застройки устанавливается шириной 100 м, считая от оси крайнего железнодорожного пути и 50 м до границ садовых участков. Так как в санитарный разрыв железной дороги попадает жилая застройка, необходимо сокращение разрыва до 50 м, путём разработки специальных мероприятий по обеспечению допустимого уровня шума в жилых помещениях в течение суток.

*Воздушный бассейн.* Основными источниками загрязнения окружающей среды являются коммунальные предприятия (котельные, свалки) и транспорт.

В атмосферный воздух поступают выбросы загрязняющих веществ от котельной и печного отопления частного жилого сектора. В атмосферу выбрасываются самые разнообразные вещества: в виде твёрдых частиц – пыль, сажа; газообразных – окись азота и углевода, сернистый ангидрид, формальдегид; кроме того – железо, свинец и т.д.

Санитарная охрана и оздоровление воздушного бассейна городского поселения обеспечивается комплексом защитных мер технологического, санитарно-технического и планировочного характера.

Санитарное состояние воздушного бассейна поселения на расчётный срок будет определяться количеством и характером источников загрязнения. Важным отрицательным фактором является то, что система теплоснабжения поселения использует уголь.

*Водные ресурсы.* Основной водоток поселения - р. Аргунь является источником как питьевого, так и хозяйственного водоснабжения. Прибрежная защитная полоса реки, на которой в соответствии с водным законодательством крайне ограничена хозяйственная деятельность, - 50 м. В этой части хозяйственная деятельность возможна, но с соблюдением ряда условий.

В современных условиях химический состав и качество воды р. Аргунь формируется под совместным влиянием природных и антропогенных факторов. Антропогенное воздействие определяется, в основном, сбросами бытовых, промышленных и сельскохозяйственных сточных вод, загрязнениями от наземного и водного транспорта.

*Охрана почвенного покрова* поселения от возможных загрязнений, дальнейшего изменения и истощения сводится к защите его от:

* твёрдых промышленных отходов;
* вредных выбросов промышленности, энергетики и транспорта в атмосферу;
* коммунальных отходов.

Загрязнение почвы твёрдыми промышленными отходами в результате их небрежного складирования приобретает остроту в связи со способностью почвы адсорбировать и накапливать различные соединения, изменяя и перенасыщая её микроэлементный состав.

Для обезвреживания твёрдых бытовых отходов применяются разные методы, в проекте предусматривается строительство установки механизированной переработки ТКО с последующим использованием полученного компоста в хозяйстве.

Необходимо бережное сохранение плодородного слоя почвы при проведении строительных работ. При строительстве необходимо верхний слой почвы собирать и складировать на площадке и после завершения строительства проводить техническую рекультивацию.

3 Современное состояние системы санитарной очистки и уборки

**3.1 Организационная структура предприятий по очистке и механизированной уборке**

В настоящее время Правительством РФ по поручению Президента России реализуется масштабная реформа отрасли обращения с твёрдыми коммунальными отходами.

Основные изменения в сфере обращения с ТКО связаны с требованиями федерального законодательства. Эти изменения закреплены в федеральном законе №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», в жилищном кодексе, постановлениях Правительства РФ № 1156 и № 354, Правилах предоставления коммунальных услуг.

Одним из ключевых компонентов изменений стал переход регионов на новую систему организации сбора, транспортирования, обработки, обезвреживания, утилизации и размещения ТКО, а именно внедрение института «региональных операторов».

Сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание, захоронение твёрдых коммунальных отходов на территории субъекта Российской Федерации обеспечиваются одним или несколькими региональными операторами в соответствии с региональной программой в области обращения с отходами и территориальной схемой обращения с отходами.

В соответствии с Правилами проведения уполномоченными органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации конкурсного отбора региональных операторов по обращению с твёрдыми коммунальными отходами, утверждёнными постановлением Правительства Российской Федерации от 05 сентября 2016 года № 881, Министерством организован и проведён конкурсный отбор регионального оператора в зоне деятельности – территория Забайкальского края. По результатам конкурсного отбора статус регионального оператора по обращению с твёрдыми коммунальными отходами на срок 10 лет присвоен обществу с ограниченной ответственностью «ОЛЕРОН+» (далее - ООО «Олерон+»).

Региональный оператор осуществляет сбор, транспортирование, обработку, утилизацию, обезвреживание, захоронение твёрдых коммунальных отходов самостоятельно или с привлечением операторов по обращению с твёрдыми коммунальными отходами.

В обязанности Регионального Оператора входит организация своевременного и качественного вывоза твёрдых коммунальных отходов, ликвидация несанкционированных свалок, организация обработки (сортировки) ТКО, согласно требованиям Территориальной схемы. Помимо этих задач Региональный оператор проводит активную эколого-просветительскую работу с населением, организует полномасштабные кампания, с целью внедрения раздельного накопления отходов на контейнерных площадках и увеличения количества отходов используемых вторично.

Региональный оператор приступает к своим функциям в полном объёме с 01.01.2020 года.

Зимнюю и летнюю уборку городских территорий, а также вывоз жидких коммунальных отходов (ЖКО) осуществляет МАНУ «Благоустройство».

3.2 Система сбора и вывоза коммунальных отходов от населения

Сбор и вывоз отходов и мусора осуществляется по контейнерной системе. Сбор ТКО осуществляется в стандартные контейнеры объёмом 1,1 м3. В соответствии с СанПиН 42-128-4690-88: вывоз мусора из контейнеров и бункеров накопителей осуществляется в летний период - ежедневно, срок хранения в холодное время года (при температуре -5° и ниже) должен быть не более трёх суток. Т.к. при временном хранении отходов в дворовых сборниках должна быть исключена возможность их загнивания и разложения. Вывоз ТКО из многоквартирного жилищного фонда всех форм собственности осуществляется ежедневно. Сбор крупногабаритных отходов производится в бункеры-накопители или на оборудованных площадках, отведённых для этих целей, имеющих свободный проезд к площадке для погрузки, твёрдое покрытие, ограждение, препятствующее развалу отходов. Вывоз крупногабаритных отходов производится по договорам по мере заполнения площадок, бункеров-накопителей мусоровозами для крупногабаритных отходов или обычным грузовым транспортом.

3.3 Существующие нормы накопления отходов

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

Норма накопления твёрдых коммунальных 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. Так, отмечается тенденция роста количества образующихся отходов с ростом доходов населения. Кроме того, 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 плёнку, металлическую фольгу, пластик и др., что влияет на количество удельного образования отходов. Наблюдается тенденция быстрого морального старения вещей, что также ведёт 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 утверждённым методикам.

Существующие нормы накопления коммунальных отходов от объектов жилищного фонда, предприятий и организаций на территории Забайкальского края утверждены Приказом Региональной службы по тарифам и ценообразованию Забайкальского края «Об установлении нормативов накопления коммунальных отходов на территории Забайкальского края № 300-НПА от 01.12.2016 года (с изменениями на 20 декабря 2018 года). Согласно Приказу, на территории муниципального района «Забайкальский район», установлены нормативы накопления твёрдых коммунальных отходов согласно приложению № 9 к настоящему приказу. Данные приложения №9 представлены в таблице 16.

Таблица 16 - Нормативы накопления ТКО «Забайкальского района», в том числе городского поселения «Забайкальское»

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | |  |
| Наименование категории объектов | Расчётная единица, в отношении которой устанавливается норматив | Среднемесячный норматив накопления твёрдых коммунальных отходов | | | Годовой норматив накопления твёрдых коммунальных отходов | | |
| кг/расч. ед./мес. | | куб.м/расч. ед./мес. | кг/расч. ед./год | | куб.м/расч. ед./год |
| 1 | 2 | 3 | | 4 | 5 | | 6 |
| Благоустроенный жилой фонд | 1 проживающий | 18,15 | | 0,075 | 217,80 | | 0,900 |
| Неблагоустроенный жилой фонд | 1 проживающий | 22,18 | | 0,092 | 266,20 | | 1,100 |
| Учреждения здравоохранения (стационарное отделение) | 1 койкоместо | 33,50 | | 0,168 | 402,00 | | 2,010 |
| Учреждения здравоохранения (амбулаторное отделение) | число посещений в день | 0,99 | | 0,006 | 11,90 | | 0,070 |
| Дошкольные и учебные заведения | 1 учащийся  (1 ребёнок) | 3,46 | | 0,017 | 41,56 | | 0,208 |
| Культурно-развлекательные, спортивные учреждения | 1 место | 2,25 | | 0,015 | 27,00 | | 0,180 |

Продолжение таблицы 16

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Предприятия торговли | 1 кв. метр общей площади | 15,09 | 0,080 | 181,07 | 0,961 |
| Предприятия общественного питания | 1 место | 17,89 | 0,094 | 214,70 | 1,130 |
| Предприятия службы быта | 1 место | 16,01 | 0,094 | 192,10 | 1,130 |
| Административные здания, учреждения, конторы | 1 сотрудник | 10,91 | 0,099 | 130,90 | 1,190 |

3.4 Объёмы работ и применяемые методы сбора и вывоза

3.4.1 Характеристика мусоросборных (контейнерных) площадок и мусоросборников

Мусоросборники (контейнеры) объёмом 1,1 м3 располагаются на специально оборудованных площадках, отведённых для этих целей, имеющих свободный подъезд к площадке для погрузки. В таблице 17 представлены координаты расположения площадок, количество контейнеров на площадке, обслуживаемые дома, наличие твёрдого покрытия и ограждения.

Таблица 17 – Сведения о расположении контейнерных площадок на территории городского поселения «Забайкальское»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | *Месторасположение контейнерной площадки* | *Обслуживаемые дома, №* | *№ метки* |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  | Железнодорожная | 1Б, 36а, 38а | 44 |
|  | Железнодорожная,  Красноармейская,  Пограничная | 2, 4  1, 3  1 | 41 |
|  | Красноармейская,  Пограничная,  Комсомольская | 2, 4  3  1, 3, 5, | 40 |
|  | Железнодорожная,  Советская | 8  1 | 34 |
|  | Железнодорожная | 26 | 25 |
|  | Железнодорожная,  Красноармейская | 30, 32  23 | 24 |

Продолжение таблицы 17

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  | Красноармейская | 32 | 26 |
|  | Железнодорожная,  Красноармейская | 54а  51, 53 | 46 |
|  | Железнодорожная | 37, 50 | 14 |
|  | Железнодорожная | 35 | 51 |
|  | Красноармейская,  Железнодорожная | 7, 9  10, 12 | 33 |
|  | Красноармейская,  Железнодорожная | 13, 15, 17  18, 20, 22 | 29 |
|  | Железнодорожная | 16 | 30 |
|  | Красноармейская,  Железнодорожная | 31, 33  40, 42 | 21 |
|  | Железнодорожная | 38 | 22 |
|  | Красноармейская,  Железнодорожная | 11  14 | 32 |
|  | Красноармейская,  Комсомольская | 24, 26  17а | 31 |
|  | Красноармейская,  Железнодорожная | 25, 27  34, 36 | 23 |
|  | Красноармейская,  Комсомольская | 28,  19 | 28 |
|  | Красноармейская,  Комсомольская | 30,  21, 23, 36 | 27 |
|  | Красноармейская,  Железнодорожная | 59, 61, 63  58 | 11 |
|  | Красноармейская,  Железнодорожная | 65  60 | 9 |
|  | Красноармейская | 35 | 52 |
|  | Красноармейская | 42, 46, 44 | 19 |
|  | Красноармейская,  Железнодорожная | 47, 49  46, 31, 33 | 15 |
|  | Красноармейская,  Железнодорожная | 55, 57  52 | 12 |
|  | Красноармейская,  Комсомольская | 56, 58  51, 53, 55 | 16 |
|  | Красноармейская  Комсомольская | 60, 62  57 | 13 |
|  | Комсомольская,  Нагорная | 8  1, 5 | 39 |
|  | Комсомольская,  Нагорная | 10  7 | 36 |
|  | Пограничная | 2, 24а, 26а, 28а | 42 |

Продолжение таблицы 17

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  | Пограничная | 30а, 32а | 50 |
|  | Комсомольская  Пограничная | 2  5 | 47 |
|  | Пограничная | 8, 10, 12, 14 | 43 |
|  | Советская | 6, 6а | 38 |
|  | Советская | 7, 9 | 37 |
|  | Верхняя | 2а | 20 |
|  | Рабочая | 5, 6, 7 | 53 |
|  | Красноармейская | 113, 115, 117, 119, 121 | 3 |
|  | Красноармейская | 91А, 87А, 91 | 6 |
|  | Красноармейская | 93, 95, 97, 99, 101, 103, 105, 107 | 5 |
|  | Красноармейская | 109, 111, 123 | 4 |
|  | Красноармейская | 81, 83, 85, 87 | 7 |
|  | Красноармейская | 67, 69 | 8 |
|  | Комсомольская  Даурская  Красноармейская | 85, 81, 83  8, 10, 12  74, 76 | 10 |
|  | Красноармейская | 48 | 18 |
|  | Комсомольская | 56А | 45 |
|  | Железнодорожная | 27, 29 | 15а |
|  | Железнодорожная | 23, 25 | 15б |
|  | Железнодорожная | 21 | 15в |
|  | Железнодорожная | 19 | 15г |
|  | Комсомольская | 24 | 48 |
|  | Нагорная | общежитие ДЭУ | 49 |
|  | Комсомольская | 16 | 35 |
|  | Красноармейская | 125,127,129 | 1 |
|  | Красноармейская | 131,133,135 | 2 |
|  | Красноармейская  Комсомольская | 50,52,54  47,45,49 | 17 |

3.4.2 Организация мойки и дезинфекции мусоросборников

При опорожнении контейнеров ТКО на территории городского поселения «Забайкальское» используется система с несменяемыми мусоросборниками. Согласно п. 2.2.4 СанПиН 42-128-4690-88: металлические сборники отходов в летний период необходимо промывать, деревянные сборники – дезинфицировать. На территории городского поселения «Забайкальское» используются пластиковые мусоросборники, которое являются собственностью у РО.

3.4.3 Действующие тарифы по вывозу ТКО

Единый тариф на услугу регионального оператора по обращению с ТКО подлежит регулированию. Предельные тарифы на осуществление деятельности в области обращения с ТКО для регионального оператора устанавливаются органом исполнительной власти Забайкальского края уполномоченными в области регулирования тарифов – Региональной службой по тарифами и ценообразованию Забайкальского края.

С момента установления единого тарифа, согласно Правилам обращения с ТКО, собственники ТКО (собственники помещений в многоквартирных домах; собственники частных домовладений; ЮЛ и ИП, в  результате деятельности которых образуются ТКО) обязаны заключить с региональным оператором договор на оказание услуг по обращению с ТКО.

В многоквартирных домах договор на обращение с ТКО заключается между региональным оператором и управляющей компанией, товариществом собственников жилья, иным кооперативом.

При непосредственном управлении и с жителями частного сектора региональный оператор заключает договоры индивидуально с каждым собственником жилья.

Обязанность заключить договоры для собственников жилых домов и юридических лиц, как заключение договоров на услуги по обращению с ТКО, закреплена законодательством, это определено в федеральном законе №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», жилищном кодексе, Постановлениях Правительства РФ №1156, №354.

До установления единого тарифа, предельный уровень тарифа устанавливается органами местного самоуправления. Советом городского поселения «Забайкальское» муниципального района «Забайкальский район» IV-го созыва было принято Решение №166 от 26.04.2019 г. «Об утверждении предельного уровня тарифов за сбор и вывоз твёрдых коммунальных отходов на территории городского поселения «Забайкальское», представленное в таблице 18.

Таблица 18 – предельный уровень тарифов на сбор и вывоз ТКО на 2019 год на территории городского поселения «Забайкальское»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Ед.изм. |  |
| 1 | Экономически обоснованный тариф, без учёта НДС | руб./руб.м. | 898,41 |
| 2 | Для юридических лиц, без учёта НДС | руб./руб.м. | 898,41 |
| 3 | Среднемесячный норматив накопления ТКО для благоустроенного жилого фонда | куб.м./1 чел. | 0,075 |
| 4 | Тариф для населения, благоустроенного жилого фонда | руб/чел в месяц | 67,38 |
| 5 | Среднемесячный норматив накопления ТКО для не благоустроенного жилого фонда | куб.м./1 чел. | 0,092 |
| 6 | Тариф для населения, неблагоустроенного жилого фонда | руб/чел в месяц | 82,66 |

3.5 Санитарное состояние сооружений по обезвреживанию отходов

На территории Забайкальского района отсутствуют лицензированные полигоны ТКО.

Вблизи городского поселения «Забайкальское» находится ранее эксплуатируемая свалка отходов. Согласно Территориальной схеме обращения с отходами, в том числе с твёрдыми коммунальными отходами Забайкальского края, на территории поселения, в 5 км на север от населённого пункта, размещается площадка под организацию свалки ТКО общей площадью 10 га. В 2016 году уровень заполнения площадки составил 54472 тонн. В настоящее время под размещение отходов производства и потребления выделено 3 га. Дальнейшая эксплуатация свалки не возможна, вследствие отсутствия лицензии на размещение отходов.

Территориальной схемой обращения с отходами, в том числе с твёрдыми коммунальными отходами Забайкальского края, на территории поселения запланировано строительство мусороперегрузочной станции производительностью 7,7 тыс. тонн в год.

3.6 Система уборки дорожных покрытий

Генеральным планом намечается планово‑регулярная механизированная уборка улиц и тротуаров, как в летний, так и в зимний период.

Летняя уборка ставит своей целью обеспечение мойки, поливки и подметания проезжей части улиц, тротуаров, площадей и вывоз мусора. Полив дорог с твёрдым покрытием и полив зелёных насаждений общего пользования предлагается производить поливомоечными машинами, заправка которых может осуществляться от скважин водозабора через существующий пункт заправки.

Зимняя уборка предусматривает уборку и вывоз мусора, снега и льда, грязи, посыпку улиц песком с примесью хлоридов. Существующая пескобаза на территории МАНУ «Благоустройство» по адресу ул. Нагорная, 28 может быть использована и в дальнейшем.

В настоящее время, Администрация городского поселения «Забайкальское» имеет на своём балансе технику для очистки и транспортирования жидких коммунальных отходов из выгребных ям. Техника передана в аренду специализированному предприятию МАНУ «Благоустройство», которое имеет на балансе транспортно-производственные базы, которые включают в себя здания и сооружения, необходимые для осуществления административной деятельности и выполнения ремонтно-эксплуатационных работ, а также технику для очистки основных дорог в зимний период и посыпку дорог противогололёдными материалами.

Сведения об организационной структуре данных предприятий составляют коммерческую тайну.

3.7.1 Площадь дорожных покрытий, убираемых механизированным способом в летнее и зимнее время, организация работ, методы уборки

Зимы в городском поселении «Забайкальское» практически бесснежные, поэтому периодической очистке механизированным способом подвергаются улицы – Красноармейская (2,85 км), Комсомольская (1,1 км и Железнодорожная (2 км).

Летом улицы механизированным способом не подлежат уборке.

Данные по площади дорожных покрытий, убираемых механизированным способом, представлены в таблице 19.

Таблица 19 - Площадь дорожных покрытий, убираемых механизированным способом в зимнее время

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Улица | Длина, м | Ширина, м | Площадь дорожного полотна,  тыс. кв. м |
| Красноармейская | 2850 | 7 | 19,95 |
| Комсомольская | 1100 | 7 | 7,70 |
| Железнодорожная | 2000 | 7 | 14,00 |
| **Итого** |  | | **41,65** |

3.7.2 Размещение, техническое состояние пунктов по заправке водой поливомоечных машин с указанием используемой воды (хозяйственно-питьевая, техническая или из водоёмов)

Полив зелёных насаждений общего пользования предлагается производить поливомоечными машинами, заправка которых может осуществляться от скважин водозабора через существующий пункт заправки, которые находятся по ул. Ведерникова, скважина по ул. Мира, скважина на ст. Мациевская.

3.7.3 Места складирования смёта и снежно-ледяных образований, размещение и состояние пескобаз

Складирование смёта производится на территории бывшей свалки. Участок складирования относится к категории земель - зона складирования отходов потребления и другие подобные объекты.

Пескобаза размещается на территории МАНУ «Благоустройство». По функциональному зонированию данная территория относится к категории коммунально-складских зон по карте зонирования территорий и к землям населённых пунктов для размещения промышленных объектов – по данным публичной кадастровой карты (75:06:080356:116 – кадастровый номер участка).

3.7.4 Применяемые противогололёдные материалы, ежегодный объем заготовки

В качестве противогололёных материалов используется песок, ежегодный средний объем заготовки составляет 80 тонн.

3.7.5 Количество и техническое состояние парка спецмашин и механизмов по всем видам очистки и уборки

Перечень техники, используемой в городском поселении «Забайкальское» представлен в таблице 20.

Таблица 20 - Количество и техническое состояние парка спецмашин и механизмов по всем видам очистки и уборки

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тип, марка | Год выпуска | Количество | Техническое состояние | Собственник |
| Очистка и транспортирование отходов выгребных ям | | | | | |
| Грузовой цистерна | ГАЗ-3307 | 1994 | 1 | исправно | Администрация городского  поселения «Забайкальское» |
| Автоцистерна для жидких отходов | 4649А2-12  камаз | 2013 | 1 | исправно |
| Экскаватор | Doosan solar 180W-v |  | 1 | исправно |
| Грузовой самосвал | КАМАЗ-5511 | 1992 | 1 | исправно |
| Грузовой автомобиль | ГАЗ-3307 КО-440-3 | 2004 | 1 | исправно |
| Очистка и обслуживание дорог | | | | | |
| Трактор  с щёткой | ЛТЗ-60А Б-10 |  | 1 | исправно | Администрация городского  поселения «Забайкальское» |
| Самоходная машина-прицеп разбрасыватель песка | Л-415 |  | 1 | исправно |

3.7.6 Размещение, вместимость, площадь, оснащение специализированных баз по содержанию и ремонту техники, их соответствие санитарным и техническим требованиям, возможность расширения и реконструкции

МАНУ «Благоустройство» имеет на балансе транспортно-производственные базы, которые включают в себя здания и сооружения, необходимые для осуществления административной деятельности и выполнения ремонтно-эксплуатационных работ. Техника администрации городского поселения «Забайкальское» передана в аренду МАНУ «Благоустройство», которое обязано осуществлять ремонт и обслуживание техники собственными силами или с привлечением станций технического обслуживания.

Сведения об организационной структуре данного предприятия составляет коммерческую тайну.

4 Твёрдые коммунальные отходы

4.1 Нормы накопления отходов

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

Принятые на территории Забайкальского края нормы накопления представлены в п. 3.4 настоящей схемы «Существующие нормы накопления отходов».

4.1.1 Определение норм накопления

Методика определения норм накопления твёрдых коммунальных отходов описывается в справочнике «Санитарная очистка и уборка населённых мест» под ред. д.т.н. А.Н. Мирного – Москва, 1997 год.

4.1.2 Методы расчёта образования ТКО

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

Практика обращения с отходами потребления показывает, что с развитием инфраструктуры городских поселений и населённых 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 объёмам образования отходов потребления. Следствием этому являются несанкционированные свалки.

Нормы образования КГО приняты в размере – 5 % от общего объёма образующихся отходов.

По исследованиям зарубежных и отечественных специалистов удельное годовое накопление твёрдых бытовых отходов на одного жителя населённых мест (накопления) имеет тенденцию ежегодного роста на 0,5-1 %, что объясняется повышением уровня благоустройства жилого фонда и ростом доли упаковочных материалов в ТКО [«Санитарная очистка и уборка населённых мест» под ред. д.т.н. А.Н. Мирного – Москва, 1997 год].

Поэтому для оценки объёмов образования ТКО от населения городского поселения «Забайкальское» на первую очередь и расчётный срок учитывалось расчётное среднегодовое значение объёмов образования ТКО на 1 чел. в год на существующее положение с учётом тенденции ежегодного роста объёмов 0,5% в год.

С учётом увеличения объёмов ТКО нормы накопления на последний год I очереди и расчётный срок рассчитываются по формуле:

Н= Нфак. × (1,005)n

где Н - норма накопления ТКО на 1 человека в год на расчётный срок, м3/год;

n – количество лет за принятый период;

Нфак. - норма накопления ТКО на 1 человека в год фактическая, м3/год;

1,005 – 0,5% увеличение объёма ТКО.

4.2. Предложения по системам и методам сбора и удаления твёрдых коммунальных отходов

Отходы, подлежащие удалению с территории населённых пунктов, разделяют на твёрдые и жидкие коммунальные отходы. К твёрдым коммунальным отходам (ТКО) относят отходы жизнедеятельности человека, отходы текущего ремонта квартир, местного отопления, смет с дворовых территорий, крупногабаритные отходы населения, а также отходы учреждений и организаций общественного назначения, торговых предприятий.

Объектами санитарной очистки являются территории домовладений, уличные и микрорайонные проезды, объекты общественного назначения, территории предприятий, учреждений и организаций, объекты садово-паркового хозяйства, места общественного пользования, места отдыха населения. Специфическими объектами, обслуживаемыми отдельно от остальных, считаются медицинские учреждения, ветеринарные объекты.

Система сбора отходов может быть контейнерной или бесконтейнерной. При контейнерной системе выделяют сменяемые и несменяемые контейнеры. При системе сменяемых сборников отходов заполненные контейнеры следует погружать на мусоровоз, а взамен оставлять порожние чистые контейнеры. В этой системе применяются контейнерные мусоровозы. Применение такой системы целесообразно при дальности вывоза не более 8 км, при обслуживании объектов временного образования отходов и сезонных объектов (летние кафе и павильоны, ярмарки, места с большим скоплением людей). При системе несменяемых сборников отходов твёрдые коммунальные отходы из контейнеров необходимо перегружать в мусоровоз, а сами контейнеры оставлять на месте. В этой системе применяются кузовные мусоровозы. Данная система сбора отходов является предпочтительной, поскольку позволяет наиболее полно использовать мусоровозный транспорт и достигнуть большей производительности.

Выбор той или иной системы определяется рядом факторов: удалённостью мест разгрузки мусоровозов, санитарно-эпидемиологическими условиями, периодичностью санитарной обработки сборников отходов и возможностью их обработки непосредственно в домовладениях, типом и количеством спецавтотранспорта для вывоза отходов, количеством проживающих жителей и т.д.

Для обслуживания жилищного фонда городского поселения «Забайкальское» рекомендуется контейнерная система сбора отходов с несменяемыми сборниками. Характеристика контейнерных площадок городского поселения «Забайкальское» представлена в приложении 1.

4.2.1 Организация сбора и вывоза крупногабаритных отходов

Вывоз крупногабаритных отходов (КГО) следует производить по мере накопления, но не реже одного раза в неделю. Для их сбора необходимо организовать специально оборудованные места, расположенные на придомовых территориях. Площадка должна иметь твёрдое покрытие и находиться в непосредственной близости от проезжей части дороги. Её располагают на расстоянии не менее 20 м от жилых домов и не более 100 м от входных дверей обслуживаемых зданий. Размер площадки выбирают с учётом условий подъезда спецавтотранспорта при вывозе накопленных отходов. Для накопления КГО возможно установка бункеров (контейнеров объёмом 8 куб м). Вывоз крупногабаритных отходов производится по графику, согласованному с жилищной организацией. Планируется создание площадок для сбора крупногабаритных отходов.

4.2.2 Организация сбора и вывоза прочих отходов

Вывоз отходов, образующихся при проведении строительных, ремонтных и реконструкционных работ в жилых и общественных зданиях, обеспечивается самими предприятиями. Для вывоза отходов привлекается транспорт специализированных организаций, имеющих разрешительную документацию на данный вид деятельности. Вывоз отходов осуществляется на специально отведённые участки, имеющие необходимую разрешительную документацию.

Отходы промышленных предприятий также вывозят сами предприятия с привлечением транспорта специализированных организаций на специально оборудованные полигоны, специализированные места их размещения (переработки) или сооружения для обезвреживания.

Учитывая необходимость рационального использования ресурсов и сокращения объёма обезвреживания ТКО, рекомендуется использовать раздельный сбор ценных компонентов ТКО (пищевые отходы, стеклотара, чёрный и цветной металлолом, бумага, текстиль).

Главная цель раздельного сбора отходов – разделение всего объёма ТКО на три основных потока:

1) «сухое» - вторичное сырье, пригодное для промышленной переработки (пластмассы, стеклобой, металлы, макулатура, текстиль) и составляющее 35-45 % от общей массы;

2) «влажные» биоразлагаемые отходы для компостирования (пищевые и садовые отходы, влажные и загрязнённые отходы бумаги – 25-35%);

3) прочие не перерабатываемые отходы («хвосты»). К этой категории могут быть отнесены и те отходы, которые, в принципе, могут быть переработаны, но экономически обоснованные технологии переработки в данном регионе для них отсутствуют.

4) опасные отходы – отходы 1-3 класса опасности.

Для каждого потока предусмотрены свои методы дальнейшей переработки:

«сухие» вторичные ресурсы должны направляться на мусоросортировочные комплексы (раздельный сбор ТКО не исключает последующей промышленной сортировки вторсырья по видам, категориям и сортам). Отделение «сухих» вторичных ресурсов от «влажных» и «хвостов» позволяет предотвратить загрязнение основной доли вторсырья, в несколько раз повысить экономическую эффективность раздельного сбора и улучшить санитарные условия работающих.

«влажные» биоразлагаемые отходы компостируются на заводах или полевым методом;

«хвосты» направляются на свалку для захоронения (как вариант – предварительно спрессованные).

Раздельный сбор ТКО является экономически выгодным проектом, так как разделение отходов предполагает включение отходов во вторичный оборот.

Отходы, находящиеся на площадках временного хранения, могут создавать мгновенные, краткосрочные и долгосрочные проблемы, как для окружающей среды, так и для здоровья человека. Ликвидация ошибок, допущенных ранее, обходится, как правило, значительно дороже, чем разработка и принятие профилактических мер.

С целью сокращения количества отходов, поступающих на размещение, следует внедрять раздельный сбор отходов в местах их образования, т.е. на придомовых территориях и на территориях промышленных предприятий и предприятий социально-культурной сферы.

Наибольший интерес представляет сбор вторичного сырья из отходов общественных и коммерческих организаций и учреждений, количество и качество, которого выше качества вторсырья, содержащегося в ТКО жилого фонда.

Для реализации программы необходимо принять следующие меры:

Установка для раздельного сбора отходов рядом с существующим контейнером ТКО дополнительно один контейнер (для отходов категории вторичного сырья – пластика, макулатуры и прочее). Контейнер должен иметь крышку и соответствующую маркировку.

Подготовить общественное мнение, формирование мотивации жителей к осуществлению раздельного сбора ТКО.

Организовать чёткую регулярную работу служб вывоза, сбыта и переработки вторсырья. При установке дополнительного контейнера для раздельного сбора отходов, потребуется две машины в связи с тем, что раздельный сбор будет нецелесообразен, если в мусоровоз будут грузиться оба контейнера (произойдёт смешение ТКО и вторичного сырья). Поэтому предлагается вывоз этих контейнеров планировать по раздельному графику, т.е. ежедневный вывоз отходов, предназначенных для захоронения на свалке, еженедельный вывоз отходов категории вторичного сырья, предназначенных для переработки.

Раздельный сбор отходов с территории муниципального образования является лишь одним этапом к усовершенствованию обращения с отходами ТКО. Вторым этапом может послужить установка мусоросортировочного комплекса (МСК) на полигоне ТКО, однако строительство МСК на территории городского поселения «Забайкальское» рентабельно. Установка МСК рентабельно только при общем годовом объёме вывоза ТКО, превышающем 30000 т. В городском поселении «Забайкальское» до 2036 года образование ТКО принято в объёме 87547,2 м3/год. При плотности 0,25 т/ м3, масса ТКО составит 21,8 т/год, следовательно установка МСК не рентабельна.

Однако основной упор должен быть сделан на организацию селективного сбора отходов от жилищ, в местах их образования, что потребует оснащения дворов дополнительными контейнерами или организацией пунктов приёма вторсырья, но повысит уровень осознанности населения.

Возможна организация стационарного пункта приёма вторсырья в городском поселении «Забайкальское», что обеспечит охват населения, предприятий и организаций. Основную долю вторсырья в составе ТКО составляет макулатура, поэтому стационарный пункт приёма рекомендуется в первую очередь оснастить прессовым оборудованием для макулатуры. Возможна организация и передвижных приёмных пунктов вторсырья. Такие пункты могут объезжать торговые предприятия, офисные центры и т. д. в рабочие дни, а жилые кварталы в субботу, когда у основной части жителей выходной день и многие занимаются уборкой квартир и прочее.

Для сбора опасных отходов на территории МАНУ «Благоустройство» определено место для сбора ртутьсодержащих ламп в соответствии с постановлением №587 от 30,04.2013 г. Администрации городского поселения «Забайкальское».

Летние загрязнения на дорогах носят общее название - смет. Под смётом 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. Образованию смёта способствуют открытые участки поверхности земли - без мульчирования, газона и твёрдых покрытий. Особенно ситуация ухудшается в ветреную погоду.

Прогнозируемый годовой объем образования уличного смета с объектов улично-дорожной сети рассчитывается по удельной норме образования смёта с 1 кв. м площади твёрдых уличных покрытий, подлежащей уборке (СНиП 2.07.01-89\* "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений") по формуле:



где S – площадь твёрдых покрытий, подлежащая;

m – удельная норма образования отхода с кв. м твёрдых покрытий, кг/м2, m = 5 кг кв. м;

10-3 – коэффициент перевода килограммов в тонны.

Плотность смёта [[Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО, Приложение 8](http://ecologicals.ru/index/plotnosti_otkhodov_i_materialov/0-14)] варьируется в промежутке 0,80 – 1,50 т/м3. Примем среднее значение, равное - 1,15 т/м3.

При условиях практически бесснежных зим, примем, что подметание происходит круглый год.

Прогнозируемый объем образования ТКО от объектов общественного назначения по нормам Забайкальского края и объем образования смета указаны в таблице 21 и 22.

4.3 Расчётные объёмы работ по сбору и удаления твёрдых коммунальных отходов

Таблица 21 - Прогнозируемый объем образования ТКО от объектов общественного назначения по нормам Забайкальского края

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Объекты | Единицы измерения | Количество единиц по периодам | | | Норма накопления ТКО, м3/год | | | Объем образования ТКО, м3/год | | |
| Существующее положение | В перспективе до 2023 года | В перспективе до 2036 года | Существующее положение | В перспективе до 2023 года | В перспективе до 2036 года | Существующее положение | В перспективе до 2023 года | В перспективе до 2036 года |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Жилой фонд | | | | | | | | | | | |
| 1 | Благоустроенный жилой фонд | 1 проживающий | 5594 | 6575 | 9204 | 0,900 | 0,918 | 0,978 | 5034,6 | 5392,332 | 6511,524 |
| 2 | Неблагоустроенный жилой фонд | 1 проживающий | 7560 | 7500 | 7450 | 1,100 | 1,122 | 1,195 | 8316 | 9201,522 | 11944,98 |
| Итого: | | | | | | | | |  |  |  |
| Общественные учреждения | | | | | | | | | | | |
| 3 | Учреждения здравоохранения (стационарное отделение) | 1 койкоместо | 79 | 79 | 79 | 2,010 | 2,050 | 2,183 | 158,79 | 161,95 | 172,457 |
| 4 | Учреждения здравоохранения (амбулаторное отделение) | число посещений в день | 200 | 203 | 212 | 0,070 | 0,714 | 0,760 | 14 | 144,942 | 160,664 |
| 5 | Дошкольные заведения | 1 учащийся  (1 ребёнок) | 963 | 992 | 1073 | 0,208 | 2,212 | 2,356 | 200,304 | 2194,304 | 2528,459 |
| 6 | Учебные заведения | 1 учащийся | 1997 | 2096 | 2373 | 0,208 | 2,212 | 2,356 | 415,376 | 4636,352 | 5590,788 |

Продолжение таблицы 21

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 7 | Культурно-развлекательные, спортивные учреждения | 1 место | 200 | 270 | 466 | 0,180 | 0,183 | 0,150 | 36 | 49,41 | 69,9 |
| 8 | Предприятия торговли | 1 кв. метр общей площади | 11089,2 | 11643,66 | 13196,15 | 0,961 | 0,980 | 1,043 | 10656,72 | 11410,79 | 13763,58 |
| 9 | Рынки | 1 кв. метр общей площади | 35000 | 36750 | 41650 | 0,961 | 0,980 | 1,043 | 33635 | 36015 | 43440,95 |
| 10 | Предприятия общественного питания | 1 место | 1341 | 1409 | 1599 | 1,130 | 1,153 | 1,228 | 1515,33 | 1624,577 | 1964,063 |
| 11 | Гостиницы | 1 место | 184 | 194 | 222 | 1,190 | 1,214 | 1,293 | 218,96 | 235,516 | 287,046 |
| 12 | Предприятия службы быта | 1 место | 40 | 40 | 40 | 1,130 | 1,153 | 1,228 | 45,2 | 46,12 | 49,12 |
| 13 | Административ-ные здания, учреждения, конторы | 1 сотрудник | 134 | 134 | 134 | 1,190 | 1,214 | 1,293 | 159,46 | 162,676 | 173,262 |
| **Итого:** | | | | | | | | | **60405,74** | **71275,49** | **86656,79** |

Таблица 22 – Объем образования смета

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Смёт | | | | | | | | | |
| Объекты | Единицы измерения | Количество единиц по периодам | | | Норма накопления ТКО, м3/год | Объем образования смёта, м3/год | | |
| 2019 | до 2023 | до 2036 | 2019 | до 2023 | до 2036 |
| Дороги с твёрдым покрытием | 1 кв. метр дорог, подлежащих уборке | 63000 | 105000 | 222600 | 0,004 | 252,00 | 420,00 | 890,40 |

Расчётные объёмы работ по сбору и удалению твердых коммунальных отходов с территории пгт. Забайкальск приведены в таблице 23.

Таблица 23 - Расчетные объемы работ по сбору и удалению твердых коммунальных отходов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Источник образования отходов | Объем образования ТКО, м3/год | | |
| Существующее  положение | В перспективе до 2023  года | В перспективе до 2036  года |
| Общественные здания | 47055,14 | 51288,99 | 68200,3 |
| Население | 13350,6 | 19986,5 | 18456,5 |
| Уличный смет | 252,00 | 420,00 | 890,40 |
| **Итого (без учета уличного смета):** | 60405,74 | 71275,49 | 86656,8 |
| **Итого (с учетом**  **уличного смета):** | 60657,74 | 71695,49 | 87547,2 |

По отношению к существующему положению прогнозируется увеличение объемов образования отходов на территории городского поселения «Забайкальское»:

- к 2023 году – на 18 %;

- к 2036 году – на 22 %.

4.4 Определение необходимого количества мусоровозного транспорта и инвентаря

Согласно МДК 7-01.2003 «Методические рекомендации о порядке разработки Генеральных схем очистки территорий населённых пунктов РФ» расчётные показатели по необходимому количеству специальных машин, механизмов и инвентаря определяются на конец 1 очереди и на расчётный срок.

4.4.1 Определение необходимого количества контейнеров для сбора ТКО

Для определения необходимого количества контейнеров для сбора ТКО необходимо рассчитать среднесуточное накопление ТКО по формуле:

H =

где Н – среднесуточное накопление ТКО, м3;

О – годовое накопление ТКО, м3;

К – коэффициент суточной неравномерности накопления ТКО (1,25 – для основной части ТКО, 1,0 – для крупногабаритных отходов).

Расчёт необходимого количества контейнеров для ТКО производится по формуле:

N =

где N – необходимое количество контейнеров, шт.;

m – периодичность вывоза ТКО (в городском поселения «Забайкальское» ТКО вывозятся ежедневно, примем m = 1);

КР – коэффициент, учитывающий количество контейнеров, находящихся в ремонте и резерве (1,05);

VК – ёмкость одного контейнера, м3;

К3 – коэффициент заполнения контейнера (0,9).

В качестве контейнеров предлагается использовать применяемые в настоящее время в городском поселении «Забайкальское» контейнеры ёмкостью 1,1 м3 для основной части ТКО, для КГО предусматривается свободное место на контейнерной площадке.

В настоящий момент компанией «Олерон+» установлены 39 контейнеров, ёмкостью 1,1 м3, остальные контейнеры металлические, ёмкостью 0,75 м3 в собственности городского поселения «Забайкальское».

Начиная с 2020 года, планируется полностью перейти на контейнеры объёмом 1,1 м3.

Результаты расчёта необходимого количества контейнеров, объёмом 1,1 м3 приведены в таблице 24.

Таблица 24 - Необходимое количество контейнеров

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Общий объем существующих контейнеров, м3  (в дальнейших расчётах не учитывается) | Годовое накопление ТКО, м3/год | | | Суточное накопление ТКО, м3/сут | | | Необходимое количество контейнеров, шт | | |
| Существующее положение | В перспективе до 2023 года | В перспективе до 2036 года | Существующее положение | В перспективе до 2023 года | В перспективе до 2036 года | Существующее положение | В перспективе до 2023 года | В перспективе до 2036 года |
| 56,4 | 60405,74 | 71275,49 | 86656,8 | 206,8 | 244,1 | 296,8 | 188 | 222 | 270 |

Таким образом, на настоящий момент необходимое количество контейнеров в городском поселения «Забайкальское» составляет – 188 штук.

4.4.2 Решения по конструкции мусоросборных (контейнерных) площадок, требования по их эксплуатации

В соответствии с Правилами и нормами технической эксплуатации жилищного фонда контейнеры должны устанавливаться на бетонированной или асфальтированной площадке.

Площадки для контейнеров должны удовлетворять следующим требованиям:

1. Иметь с трёх сторон зелёные насаждения или какое-либо другое ограждение (кирпичное, бетонное, сетчатое и т.п.) высотой 1,0 - 2,0 м, чтобы не допускать попадания мусора на прилегающую территорию.

2. Иметь ровное асфальтовое или бетонное покрытие с уклоном в сторону проезжей части 0,02%.

3. При использовании контейнеров на колёсиках площадки должны быть оборудованы пандусом от проезжей части и ограждением (бордюром) высотой 7 – 10 см, исключающим возможность скатывания контейнеров в сторону.

4. При размещении на одной площадке до шести переносных мусоросборников должна быть организована их доставка к местам подъезда мусоровозных машин.

5. Подъезды к контейнерным площадкам должны иметь дорожное покрытие и ширину не менее 3,5 м при одностороннем движении и 6 м – при двустороннем.

6. Контейнеры должны быть установлены на расстоянии 1 м от ограждения, и 0,35 м друг от друга.

7. Для предотвращения возгораний мусора необходимо обеспечить регулярную, в течение дня дворниками, уборку контейнерных площадок.

Местоположение контейнерных площадок должно быть выбрано с учётом следующих требований:

1. Площадки должны примыкать к сквозным проездам.

2. Площадки под контейнеры должны быть удалены от жилых домов, детских учреждений, мест отдыха населения и т.п. на расстояние не менее 20 м, но не более 100 м. По согласованию с местными санитарно-эпидемиологическими станциями это расстояние может быть уменьшено, при этом должны быть выполнены непременные условия – контейнер должен быть оснащён крышкой, площадка должная отвечать требованиям эстетики.

3. Подъезд к контейнерным площадкам должен быть свободным с учётом разворота машин и выпуска стрелы подъёма контейнеровоза или манипулятора.

4. Подъезд к контейнерным площадкам должен быть освещён.

5. Для повышения производительности мусоровозных машин существенное значение имеет укрупнение мест установки мусоросборников.

Постановлением «Об утверждении Реестра мест (площадок) накопления твердых коммунальных отходов» №213 от 31.10 2018 г. главой городского поселения «Забайкальское» был принят планируемый перечень размещения контейнерных площадок с привязкой к географическим координатам (Приложение 1).

Карты с отметками существующих контейнерных площадок представлены в приложении 2 (Схема размещения контейнерных площадок для сбора твердых коммунальных отходов на территории городского поселения «Забайкальское». Забайкальский край.). На картах также нанесены минимальный радиус (20 метров) и максимальный (100 метров) для каждой контейнерной площадки. С помощью данных карт можно проанализировать соответствие каждой площадки санитарным нормам, а также неохваченные дома, детские учреждения, спортивные площадки и места отдыха населения.

*4.4.3 Расчёт количества техники для мойки и дезинфекции контейнеров*

Одним из важнейших звеньев планово-регулярной очистки домовладений является мойка и дезинфекция контейнеров.

При разгрузке контейнеров часть отходов остаётся на днище и стенках сборников, привлекая насекомых, птиц и грызунов, способствуя распространению специфического запаха. Для удаления налипших отходов, контейнеры необходимо мыть, что предписывается СанПиН 42-128-4690-88.

Дезинфекция и мойка контейнеров должна осуществляется один раз в 10 дней на месте их размещения эксплуатирующими организациями. Мойка контейнеров в городском поселении «Забайкальское» на данный момент не производится. Вопрос мойки контейнеров будет решён после 1 января 2020 года, когда региональный оператор вступит в свои полномочия.

Поскольку в муниципальном образовании применяется система сбора отходов с несменяемыми сборниками, то предлагается для мойки контейнеров использовать специальную машину типа ТГ-100.

Расчёта необходимого количества техники для мойки и дезинфекции контейнеров производится по формуле:

N =

где N – необходимое количество машин, шт.; Н – расчётное количество контейнеров, шт.; Р – производительность контейнеров, контейнеров в смену; П – периодичность мойки контейнеров, дней.

Примем максимально количество контейнеров к 2036 году, равное 255 штук.

Производительность машины ТГ-100 для разных объёмов контейнеров принимается согласно таблице 25.

Таблица 25 - Производительность машины ТГ-100

|  |  |
| --- | --- |
| Объем контейнера, м3 | 1,1 |
| Количество контейнеров за смену | 135 |

Результаты расчёта необходимого количества техники для мойки и дезинфекции контейнеров приведены в таблице 26.

Таблица 26 - Необходимое количество техники для мойки и дезинфекции контейнеров

|  |  |
| --- | --- |
| Необходимое количество контейнеров, шт. | Количество техники для мойки контейнеров, шт. |
| 255 | 1 |

Таким образом, исходя из расчёта необходимого количества техники для мойки и дезинфекции контейнеров, можно сделать вывод, что для обеспечения мойки и дезинфекции контейнеров необходимо закупить 1 машину ТГ-100.

4.4.4 Расчёт количества техники для сбора и вывоза ТКО

С учётом норм накопления отходов и схемы вывоза отходов определяется необходимое количество и тип спецавтотранспорта. Число мусоровозов Nтр, необходимых для вывоза отходов, определяется по формуле:

Nтр =

где: Н – среднесуточное накопление ТКО, м3;

ПСУТ – суточная производительность мусоровозов, м3/сут;

КИСТ – коэффициент использования парка (0,8).

где NРЕЙС – число рейсов в сутки,

Е – количество отходов, перевозимых за один рейс, м3.

Расчёт необходимого количества мусоровозного транспорта не производится в связи с вступлением регионального оператора в свои полномочия с января 2020 года.

4.4 Обезвреживание отходов

Строительство предприятий по промышленной переработке следует предусматривать для городов (регионов) с общим накоплением твёрдых бытовых отходов от 30 тыс. тонн/год и более, что для городского поселения «Забайкальское» - не рентабельно (см. п. 4.2.2).

Технология промышленной переработки (компостирование или сжигание) выбирается в зависимости от местных условий и экологических требований.

*4.5.1 Обоснование выбора метода обезвреживания ТКО*

В зависимости от вида отходов и их класса опасности, образованные отходы направляются на обезвреживание, переработку и размещение на различные лицензированные предприятия. Твёрдые коммунальные отходы, образованные от жизнедеятельности населения, накапливаются на участке временного накопления отходов (при организации МПС) или напрямую перевозятся на лицензируемый полигон.

При расположении сооружений для обезвреживания твёрдых коммунальных отходов на расстоянии от места сбора более 25 км следует предусматривать возможность применения двухэтапного метода удаления отходов с использованием мусороперегрузочных станций.

В настоящее время предусматриваются 3 основных метода обезвреживания отходов: обезвреживание на полигонах, биотермическая переработка в компост (биотопливо и органическое удобрение) на мусороперерабатывающих заводах, сжигание на специализированных мусоросжигательных заводах с утилизацией тепла.

Методы обезвреживания коммунальных отходов выбирают на основе технико-экономических обоснований в зависимости от местных условий и санитарных требований.

Строительство сооружений по промышленной переработке коммунальных отходов экономически целесообразно для городов (регионов) с общим накоплением твёрдых коммунальных отходов от 30 тыс. т в год и более.

Строительство мусороперерабатывающих заводов оправдано при условии гарантированного потребления компоста городским озеленением, колхозами и совхозами, расположенными в пригородной зоне.

Строительство мусоросжигательных заводов следует предусматривать в городах, в которых по климатическим условиям и санитарно-эпидемиологическим требованиям метод сжигания является наиболее надёжным (курортные зоны, города Крайнего Севера и города с особыми санитарно-эпидемиологическими условиями).

На основании вышеизложенного, в качестве способа обращения с отхода рекомендуется комплексный подход:

- отдельный сбор компонентов, которые могут быть использованы повторно (стекло, металл, пластик, макулатура),

- использование компостных ям на участках (сокращение биомусора в отходах),

- временное накопление на мусороперегрузочных станциях,

- перевозка отходов на санкционированные полигоны.

Существующие полигоны расположены в Краснокаменском районе Забайкальского края, существующая действующая свалка располагается на расстоянии 1,7 км от городского поселения «Забайкальское».

5 Жидкие коммунальные отходы

5.1 Нормы накопления жидких коммунальных отходов

Норма накопления жидких коммунальных отходов в неканализованном жилом фонде городского поселения «Забайкальское» в зависимости от местных условий (норм водопотребления, уровня стояния грунтовых вод, степени водопроницаемости выгребов и т.п.) составит 1,5 м3/год на 1 человека. Данная норма накопления вычислена путём вычитания из нормативов потребления жилищно-коммунальных услуг для неблагоустроенного жилого фонда с печным отоплением, жидкими отходами, без отбора пищевых отходов – 2,6 м3/год норматива сбора и вывоза ТБО для благоустроенных жилых домов без отбора пищевых отходов – 1,1 м3/год [Приложение 1 к Постановлению Главы городского поселения «Забайкальское» «100 от 13.07.2006 г.].

5.2 Предложения по системам и методам сбора и удаления жидких коммунальных отходов

Для сбора жидких отходов в неканализованных домовладениях городского поселения «Забайкальское» устраиваются дворовые помойницы, которые должны иметь водонепроницаемый выгреб и наземную часть с крышкой и решёткой для отделения твёрдых фракций.

Для удобства очистки решётки передняя стенка помойницы должна быть съёмной или открывающейся. При наличии дворовых уборных выгреб может быть общим.

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

На территории частных домовладений расстояние от дворовых уборных до домовладений определяется самими домовладельцами и может быть сокращено до 8-10 метров. В конфликтных ситуациях место размещения дворовых уборных определяется представителями общественности, комиссий администрации городского поселения «Забайкальское».

В условиях децентрализованного водоснабжения дворовые уборные должны быть удалены от колодцев и каптажей родников на расстояние не менее 50 м.

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

Глубина выгреба зависит от уровня грунтовых вод, но не должна быть более 3 м. Не допускается наполнение выгреба нечистотами выше, чем до 0,35 м от поверхности земли.

Выгреб следует очищать по мере его заполнения, но не реже одного раза в полгода.

Помещения дворовых уборных должны содержаться в чистоте. Уборку их следует производить ежедневно. Не реже одного раза в неделю помещение необходимо промывать горячей водой с дезинфицирующими средствами.

Наземная часть помойниц и дворовых уборных должна быть непроницаемой для грызунов 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 %).

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

Выгреб следует очищать по мере его заполнения, но не реже одного раза в полгода.

Стоки от неканализованных домовладений поступают в накопительные емкости (отстойники) и по мере накопления откачиваются при помощи ассенизационной машины по разовым заявкам. Жители, проживающие в неканализованных домовладениях, так же по разовым заявкам пользуются услугами по откачке и вывозу ЖКО.

Согласно Санитарным правилам содержания населенных мест, жидкие коммунальные отходы следует сливать на сливных станциях, расположенных до очистных сооружений.

В городском поселения «Забайкальское» требуется строительство канализационных сетей и строительство новой КОС с полной биологической очисткой.

Канализационные сооружения биологической очистки должны включать в себя следующее технологическое оборудование: приемные камеры, первичные отстойники, несколько секций аэротенков, вторичные отстойники, иловые площадки, биопруды, хлораторные, операторные.

Также необходимо строительство ливневой канализации.

Вышеперечисленные меры позволят сократить расходы на ассенизацию, уменьшить выбросы в воздух от автотранспортных средств.

5.3 Расчётные объёмы работ по сбору и удаления жидких коммунальных отходов

Прогнозируемый годовой объем образования ЖКО от населения городского поселения «Забайкальское» определён на основании данных о перспективном развитии муниципального образования с учётом норм накопления ЖКО, принимаемых по вычисленному значению 1,5 м3/год на 1 человека.

Расчётный объем образования ЖКО от населения приведён в таблице 27.

Таблица 27 - Расчётный объем образования ЖКО

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Число проживающих в неканализованных домовладениях, чел. | | | Годовой объем образования ЖКО,  м3 | | | Суточный объем образования  ЖКО, м3 | | |
| Существующее  положение | На расчётный  период до 2023 года | На расчётный  период до 2036 года | Существующее  положение | На расчётный  период до 2023 года | На расчётный  период до 2036 года | Существующее  положение | На расчётный  период до 2023 года | На расчётный  период до 2036 года |
| 7225 | 7200 | 7150 | 10837,5 | 10800 | 10725 | 29,7 | 29,6 | 29,4 |

Проведённый анализ показал, что на расчётный период не прогнозируется увеличение объёмов образования жидких коммунальных отходов в городском поселении «Забайкальское» по причине повышения обеспеченности жителей канализацией.

5.4 Определение необходимого количества ассенизационных машин

Согласно МДК 7-01.2003 «Методические рекомендации о порядке разработки Генеральных схем очистки территорий населённых пунктов РФ» расчётные показатели по необходимому количеству специальных машин, механизмов и инвентаря определяются на расчётный срок.

Для ассенизации выгребных ям используются машины  ГАЗ-3307 с объёмом ёмкости 3,8 м3 и КАМАЗ 65115 с объёмом ёмкости 10 м3.

Расчётное количество ассенизационных машин определяется по формуле:

Nам =

где Н – среднесуточное накопление ЖКО, м;

ПСУТ – суточная производительность ассенизационных машин, м3/сут;

КИСТ – коэффициент использования парка (0,8).

где NРЕЙС – число рейсов в сутки,

Е – количество отходов, перевозимых за один рейс, м3 (13,8 м3).

Расчётное количество необходимых ассенизационных машин представлено в таблице 28.

Таблица 28 - Расчётное количество ассенизационных машин

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Техника | Число рейсов в сутки | Суточный объем образования ЖКО м3 | Необходимое количество  оборудования |
| ГАЗ-3307 | 3 | 29,7 | 1 |
| КАМАЗ 65115 | 2 | 1 |

Таким образом, для обеспечения вывоза жидких коммунальных отходов от неканализованных домовладений в городском поселении «Забайкальское» достаточно существующих 2-х ассенизационных машин, с суммарным объёмом, перевозимым за 1 рейс – 13,8 м3.

5.5 Обезвреживание жидких коммунальных отходов (ЖКО)

В настоящее время слив ЖКО от неканализованных объектов городского поселения «Забайкальское» осуществляется на очистные сооружения, расположенные в п.г.т. Забайкальск.

Техническое состояние очистных сооружений удовлетворительное. Расширение очистных сооружений и дальнейшая эксплуатация возможны только путём строительства новых очистных сооружений.

Согласно санитарным нормам необходима установка у очистных сооружений сливных станций. Сливные станции - сантехнические сооружения для приёма и обработки нечистот и помоев, удаляемых из неканализованных владений ассенизационными машинами.

Сливные станции не могут заменить собой канализации, и устройство их допускается обычно лишь в качестве временной меры. В техническом отношении назначение сливные станции состоит в том, чтобы перед спуском в канализацию привести нечистоты в состояние, при котором они не могли бы иметь вредного влияния на канализационную сеть.

При выборе места для сливной станции необходимо, прежде всего, руководствоваться санитарными соображениями, а именно:

1) станция должна быть расположена на изолированном от жилья месте, в расстоянии не ближе чем на 500 м от населённых кварталов;

2) по отношению к господствующим ветрам расположение станции должно быть таково, чтобы зловонные газы от неё не заносились в город.

Вместе с тем при выборе места для сливной станции надо руководствоваться и соображениями экономического характера и устраивать станцию возможно ближе к обслуживаемому неканализированному району города, неподалёку от канализационного коллектора, предназначенного для спуска в него нечистот, и с учётом необходимости иметь хорошо замощённые подъездные пути к станции. Потребная площадь должна иметь размер, достаточный для свободного размещения всех сооружений станции и служебных построек и для устройства внутри её подъездных путей такой длины, чтобы все ожидающие очереди разгрузки ассенизационные машины могли разместиться во дворе станции. Земельный участок сливной станции должен быть обнесён забором высотой не менее 2 м и ограждён по периметру полосой древесных насаждений шириной не менее 10 м.

Все помещения сливных станций должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией. Полы производственных помещений должны быть водонепроницаемыми и иметь уклоны, обеспечивающие сток жидкости в приямок. Полы следует регулярно промывать водой и содержать в чистоте. Бытовые и административные помещения должны иметь обособленный от производственных помещений вход.

6 Содержание и уборка придомовых и обособленных территорий

6.1 Объёмы, методы и технология работ по комплексной уборке городских покрытий в летнее и зимнее время

Правила уборки городского поселения «Забайкальское» прописаны в правилах благоустройства, утверждённых решением совета №77 от 22.10.2017 г. городского поселения «Забайкальское».

Общая протяжённость проезжей части улиц, дорог, проездов и тротуаров с усовершенствованным покрытием на настоящий момент составляет 9 км. Показатели по улично-дорожной сети представлены в таблице 13.

Порядок, способ и периодичность механизированной уборки уличных территорий определяется в зависимости от категории улиц и их значимости, при этом следует учитывать интенсивность движения транспортных средств и пешеходов, а также характер уличной застройки.

*6.1.1 Механизированная уборка городских дорог*

Развитие сети дорог с усовершенствованными покрытиями, увеличение интенсивности транспортного движения, быстрый рост жилищного строительства, повышение благосостояния населения требуют повышения оперативности и качества выполнения работ по содержанию городских территорий и своевременному удалению коммунальных отходов для последующего обезвреживания и утилизации.

Механизированная уборка городских дорог предусматривает работы по поддержанию в чистоте и порядке дорожных покрытий. Летом выполняются работы, обеспечивающие максимальную чистоту городских дорог и приземных слоёв воздуха.

Зимой производятся наиболее трудоёмкие работы: предотвращение снежно-ледяных образований, удаление снега и скола, борьба с гололёдом. Своевременное выполнение указанных работ позволяет поддерживать нормальное эксплуатационное состояние дорог без резкого снижения скоростей движения транспорта.

Для лучшей организации работ по механизированной уборке и удалению коммунальных отходов территорию города разбивают на участки, обслуживаемые специализированным предприятием, обеспечивающим выполнение всех видов работ по установленной технологии.

Отдел эксплуатации специализированного предприятия должен:

- определять объёмы работ и число машин, необходимых для их выполнения;

- заключать договоры с организациями на обслуживание объектов;

- разрабатывать технологические режимы уборки в соответствии с наличием техники и с учётом местных условий;

- своевременно составлять маршрутные карты и графики, организовывать проверочные обкатки маршрутов;

- подготавливать расчёт потребности в технологических материалах;

- контролировать исполнение графиков механизированными колоннами, а также осуществлять контроль технической эксплуатации машин и механизмов.

Важнейшим звеном отдела эксплуатации, осуществляющим оперативную организацию проводимых работ, является диспетчерская служба, которая должна обеспечивать:

- контроль подготовки к выпуску машин на линию;

- подготовку документации по выпуску машин на линию (путевого листа и справки о работе спецмашин);

- организацию своевременного выпуска машин, периодическую проверку нахождения их на линии;

- оперативное перераспределение машин в случаях нарушения утверждённого графика или изменения по каким-либо причинам условий работы машин на линии;

- регистрацию машин, возвращающихся с линии в гараж;

- приём и обеспечение заявок на машины;

- подготовку ежедневного (суточного) отчёта работы машин;

- своевременную передачу колоннам прогноза погоды и её изменений.

Диспетчеры вносят в специальный журнал по данным метеорологических центров сводки погоды, которые содержат следующие данные: дату и время получения прогноза, температуру воздуха, влажность, ожидаемое выпадение снега и продолжительность снегопада, возможность наступления гололёда.

Диспетчерские пункты оборудуют техническими средствами внутренней и внешней связи.

Руководитель предприятия является ответственным за техническую готовность средств механизации, эффективное использование машин на линии, своевременное и качественное выполнение работ.

Мастер организует и контролирует работу на участке, обеспечивает выполнение и соблюдение установленной технологии работ, правил техники безопасности и эффективное использование техники.

Мастер должен своевременно через диспетчерскую службу запрашивать дополнительные машины из резерва и в зависимости от сложившихся условий переключать работу машин с одного объекта на другой. По окончании работы водителей мастер оценивает объёмы и качество выполненных работ и составляет соответствующие документы.

Из числа водителей в каждой смене назначается бригадир, который следит за выполнением технологических операций непосредственно на линии.

Организация механизированной уборки и удаления коммунальных отходов требует проведения ряда подготовительных мероприятий при наличии бортового камня и водоприёмных решёток:

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

- периодической очистки водоприёмных решёток;

- ограждения зелёных насаждений бортовым камнем.

*6.1.2 Организация работ*

Решениями совета городского поселения «Забайкальское» должны утверждаться титульные списки улиц, площадей, проездов, подлежащих уборке в летний и зимний периоды, определяются проезды, снег с которых сметается трактором с щёткой (плужно-щёточными снегоочистителями – при приобретении); пунктов выгрузки смета, заправки водой поливомоечных машин; количество песка, заготовляемых для посыпки дорог в зимнее время; перечень дежурных машин для уборки снега и посыпки песком.

Организация уборки участка, особенно в зимний период, должна предусматривать чёткое выполнение работ по каждой технологической операции. Обслуживаемый участок делят на маршруты, за каждым из которых закрепляют определённое число машин.

Исходя из объёмов работ и производительности машин, разбивку на маршруты производят на карте-плане участка, на который предварительно наносят протяжённость улиц, их категории и места заправки поливомоечных машин, расположение баз технологических материалов, стоянок машин, находящихся на дежурстве, наличие больших уклонов, кривых малых радиусов и т.д.

Основываясь на характерных сведениях о снегопадах, их интенсивности и продолжительности за зимний период, определяют необходимое число уборочных машин и организацию их работы на участке.

При подготовке к летней 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 объёмы работ. Исходя из объёмов работ, определяют необходимое число машин для выполнения технологических операций.

Для каждой машины, выполняющей работы по летней или зимней уборке, составляют маршрутную карту, т.е. графическое выражение пути следования машин, последовательность и периодичность выполнения той или иной технологической операции.

В соответствии с маршрутными картами разрабатывают маршрутные графики.

Маршруты составляют таким образом, чтобы свести к минимуму холостые пробеги машин. При изменении местных условий изменении 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 определёнными маршрутами, что повышает ответственность каждого исполнителя за сроки и качество работ.

*6.1.3 Летняя уборка дорожных покрытий*

При механизированной уборке территорий 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; очистка отстойных колодцев дождевой канализации (при появлении ливневой канализации); уборка опавших листьев; снижение запылённости воздуха и улучшение микроклимата в жаркие дни. Основным фактором, влияющим на засорение улиц, является интенсивность движения городского транспорта. На накопление смета и засорение улиц существенно влияют также благоустройство прилегающих улиц, тротуаров, мест выезда городского транспорта и состояние покрытий прилегающих дворовых территорий.

Степень засорённости дорог городского поселения «Забайкальское» зависит от интенсивности движения транспорта, состояния дорожных покрытий. При малой интенсивности (до 60 автомобилей в час) смет распределяется равномерно. При большой интенсивности отбрасывается потоками воздуха по сторонам и распределяется вдоль бортового камня полосой на ширину 0,5 м. Установлена допустимая норма засорённости краевых частей дорог (лотков) со средним и интенсивным движением транспорта по улицам с усовершенствованным покрытием (автодороги 1-ой и 2-ой категории) – 30 г/м2, на асфальтированных проездах второстепенной значимости и малой интенсивности движения (автодороги 3-ей категории) – 80 г/м2.

Для определения сроков удаления снега и смёта с дорог и проведения работ по борьбе со скользкостью улицы делят на три категории: I – выездные магистрали; все улицы с интенсивным движением, имеющие троллейбусные и автобусные линии; улицы, имеющие уклоны, сужение проездов, где снежные валы особенно затрудняют движение транспорта; II – улицы, со средней интенсивностью движения городского транспорта; площади перед вокзалами, зрелищными предприятиями, магазинами, рынками и прочими местами с интенсивным движением; III – улицы города с небольшой интенсивностью движения транспорта.

Перечень основных операций технологического процесса механизированной уборки автодорог городского поселения «Забайкальское» приведён в таблице 29.

Таблица 29 - Основные рекомендуемые операции технологического процесса летней уборки автодорог городского поселения «Забайкальское»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Операции технологического процесса | Средства механизации |
| 1 | Подметание дорожных покрытий | Подметально-уборочные машины |
| 2 | Уборка грунтовых наносов механизированным способом с доработкой вручную | Подметально-уборочные  и плужно-щёточные машины, автогрейдеры, бульдозеры,  рабочие по уборке |
| 3 | Погрузка смета вручную и его вывоз | Погрузчики и самосвалы |

Подметание является основной операцией по уборке улиц, площадей и проездов, имеющих усовершенствованные покрытия. Подметание производится в таком порядке: в первую очередь подметают краевые (прибордюрные) части дорог и улиц с интенсивным движением, маршрутами городского транспорта, а затем улиц со средней и малой интенсивностью движения. Наилучший режим работы подметально-уборочных машин двухсменный (с 7 до 21 ч.).

Уборку проводят в следующем порядке: утром подметают краевые (прибордюрные) части дорог с интенсивным движением, затем подметают прибордюрные части проездов со средней и малой интенсивностью движения и далее, по мере накопления смета, улицы в соответствии с установленным режимом подметания. Перед подметанием прибордюрных частей улиц должны быть убраны тротуары с тем, чтобы исключить повторное засорение.

Время уборки тротуаров должно быть увязано с графиком работы подметально-уборочных машин. Сроки патрульного подметания остановок городского транспорта, участков с большим пешеходным движением увязывают со временем накопления на них смета.

Разгрузка подметально-уборочных машин от смёта производится на специальных площадках, расположенных вблизи обслуживаемых улиц и имеющих хорошие подъездные пути. На этих же площадках или недалеко от них желательно устанавливается стендер для заправки машин водой. Смет на свалки с разгрузочных площадок вывозится самосвалами или перегружается в большегрузные контейнеры.

Уборка прибордюрной грязи (грунтовых наносов) является периодической операцией, входящей в состав летнего содержания автодорог. Грунтовые наносы в зависимости от причин, вызвавших их образование, подразделяются на следующие группы:

а) межсезонные наносы, представляющие собой загрязнения и остатки технологических материалов, применяющихся при зимней уборке, которые накапливаются в течение зимнего сезона и весной после таяния снега и располагаются полосой в прибордюрной части автодороги;

б) наносы, образующиеся после ливневых дождей, в летнее время года, когда сильные дожди размывают газоны и другие поверхности открытого грунта и перемещают часть грунта на дорожное покрытие;

в) наносы, возникающие на проезжей части улицы, с которой граничит строительная площадка, когда грунт колёсами транспортных средств, обслуживающих стройку, перемещается со строительной площадки на дорожное покрытие.

В случае высыхания, перед уборкой грунтовые наносы должны быть увлажнены поливомоечной машиной, что снизит их прочность и предотвратит пыление. Грунт сдвигается в вал и затем с помощью погрузчика (экскаватора) подаётся в кузов грузовика. При выполнении этих работ трактор с щёткой (плужно-щёточный снегоочиститель – при приобретении) и поливомоечная машина передвигаются по направлению движения городского транспорта, погрузчик – против движения транспорта, за погрузчиком задним ходом движется самосвал.

При уборке применяют универсальные 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.

Обочины дорог должны быть очищены от крупногабаритного и другого мусора, травы, поросли на расстоянии 2 м.

Шумозащитные стенки (при их постройке), металлические ограждения, дорожные знаки и указатели, элементы благоустройства дороги должны содержаться в технически исправном состоянии и в чистоте.

Предприятиям, организациям, учебным, лечебным заведениям, учреждениям, кооперативам, фирмам независимо от ведомственной подчинённости и форм собственности, а также арендаторам и владельцам домовладений и земельных участков вменяется в обязанность в летнее время очищать закреплённые и прилегающие территории от сорной растительности. Вырубку и покос сорной растительности необходимо производить до её цветения и созревания семян. Производить своевременное скашивание травы (высота травостоя на партерных газонах 6-8 см, на обыкновенных 10-15 см).

В жаркие дни (при температуре воздуха свыше +25 0 С) рекомендуется производить поливку дорожных покрытий по мере необходимости.

Поливочные краны для мойки и поливки из шлангов дворовых территорий должны содержаться в исправном состоянии. Ответственность за их оборудование и эксплуатацию возлагается на балансодержателей.

*6.1.4 Зимняя уборка дорожных покрытий*

Технологический процесс зимней уборки автодорог в городского поселения «Забайкальское» осуществляется в соответствии с Государственным стандартом Российской Федерации ГОСТ Р 50597-93 «Автомобильные дороги и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения» (принят постановлением Госстандарта Российской Федерации от 11 октября 1993 года № 221).

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

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

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

Качественная очистка улиц от снега с применением химических веществ достигается при хорошем перемешивании химических веществ со снегом, что возможно при интенсивном движении транспорта (не менее 100 машин в час на одной полосе).

Технологией зимней уборки городских дорог предусматриваются три основных вида работ:

- борьба со снежно-ледяными образованиями путём своевременного удаления свежевыпавшего, а также уплотнённого снега;

- борьба с гололёдом, резко снижающим коэффициент сцепления колёс транспорта с дорожными покрытиями.

Перечень операции и машин, применяемых при зимней уборке в городском поселении «Забайкальское», приведён в таблице 30. Сгребание, скалывание снега – операции не свойственные для климата в городском поселении «Забайкальское» в связи с малоснежными зимами и сильными ветрами.

Таблица 30 - Операции и машины, применяемые при зимней уборке

|  |  |
| --- | --- |
| Операция | Машина |
| Борьба со снежно-ледяными образованиями | |
| Распределение технологических материалов | Самоходная машина-прицеп разбрасыватель песка |
| Сгребание и сметание снега | Трактор с щёткой |

Борьба со снежно-ледяными образованиями

Работы по борьбе со снежно-ледяными образованиями в городском поселении «Забайкальское» наиболее важны, так как эффективность их выполнения определяет качество содержания дорожных покрытий.

Процесс снегоочистки с применением притивогололёдных материалов предусматривает следующие этапы: сметание, выдержку, обработку дорожных покрытий песком. Порядок процессов изменён под принятую технологию уборки в городском поселении «Забайкальское», убрана операция по сгребанию снега, продолжительность операции сметание и сгребание – не изменялась.

Выдержка - период от начала снегопада до момента внесения песка в снег. Продолжительность выдержки зависит от интенсивности снегопада и температуры воздуха. Она должна полностью исключить возможность образования на дорожном покрытии растворов при контактировании снега и противогололёдных веществ. Поэтому в период снегопада (интенсивностью 1-3 мм/ч и выше) к распределению противогололёдных веществ необходимо приступать через 15-20 мин после начала снегопада. При слабом снегопаде интенсивностью 0,5-1 мм/ч распределение следует начинать через 30-45 мин после его начала.

Обработку покрытия следует производить в максимально короткие сроки. Нормы обработки противогололёдными веществами зависят от температуры воздуха: при одноразовой посыпке противогололёдными веществами при температуре выше минус 6 °С - 15 г/м2, при температуре ниже минус 6°С - 25 г/м2. С понижением температуры воздуха до минус 17-20°С и ниже, а также в зависимости от интенсивности снегопада норму посыпки необходимо увеличивать до 35 г/м2 (Таблица 31) [Санитарная очистка и уборка населённых мест, справочник под редакцией А.Н. Мирного].

Таблица 31 – Основные рекомендуемые показатели технологического процесса снегоочистки в городском поселении «Забайкальское»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Режим | Интенсивность снегопада, мм/ч | Температура снега, °С | Норма расхода  реагента, г/м2 | Продолжительность этапов, ч | | | | |
| выдержка | сметание | обработка реагентами | интервал | всего |
| Первый цикл | | | | | | | | |
| 1. | 0,5-1 | Выше -6 | 15 | 0,75 | 3 | 1 | 3 | 7,75 |
| От -6 до -18 | 25 |
| Ниже -18 | 35 |
| 2. | 1-3 | Выше -6 | 15 | 0,25 | 3 | 1 | - | 4,25 |
| От -6 до -18 | 25 |
| Ниже -18 | 35 |
| 3. | Свыше 3 | Выше -6 | 15 | 0,25 | 1,5 | 1 | - | 2,75 |
| От -6 до -18 | 25 |
| Ниже -18 | 35 |
| Последующи циклы | | | | | | | | |
| 1. | 0,5-1 | Выше -6 | 15 | - | 3 | 1 | 3,75 | 7,75 |
| От -6 до -18 | 25 |
| Ниже -18 | 35 |
| 2. | 1-3 | Выше -6 | 15 | 1 | 4,25 | 0,25 | 3 | 2 |
| От -6 до -18 | 25 |
| Ниже -18 | 35 |
| 3. | Свыше 3 | Выше -6 | 15 | - | 1,5 | 1 | 0,25 | 2,75 |
| От -6 до -18 | 25 |
| Ниже -18 | 35 |

При снегопадах малой интенсивности (0,5-1 мм/ч) технологический процесс снегоочистки предусматривает интервал между обработкой покрытий химическими веществами и началом оплуживания снега. В интервале, продолжительность которого составляет 3 ч, накапливается снег на дороге и, активно перемешиваясь с химическими веществами коле-

сами движущегося транспорта, сохраняет свою сыпучесть.

При снегопадах 1-3 мм/ч и выше снегоочистку производят без интервала, непосредственно после начала обработки дорог химическими веществами. Срок окончания работ по сгребанию и сметанию снега должен соответствовать накоплению на дорожном покрытии допустимого количества снега.

Если после окончания первого цикла работ снегопад продолжается, цикл работ повторяют необходимое число раз до полной уборки снега с покрытия дороги.

Для предотвращения образования снежно-ледяного наката при повышении и последующем резком понижении температуры воздуха после обработки дорожного покрытия химическими веществами снегоочистку начинают сразу по получении сигнала о возможном понижении температуры воздуха.

Не рекомендуется применять химические вещества в местах, имеющих подъёмы, спуски и кривые малого радиуса. Для повышения коэффициента сцепления колёс с дорогой эти участки обрабатывают песком. Норма распределения песка в этом случае составляет 150-200 г/м2 при температуре выше минус 6 °С и 250-300 г/м2 при более низкой температуре.

Твёрдые химические вещества разбрасывают по поверхности дороги универсальными распределителями.

При отсутствии специальных машин химические вещества распределяют пескоразбрасывателями. Для соблюдения установленной плотности распределения рабочая скорость на третьей передаче должна соответствовать 25-30 км/ч.

Оперативность работ по зимней уборке в первую очередь зависит от работы распределительных машин и организации хранения и погрузки технологических материалов. Это достигается следующим образом:

- расположением баз для хранения технологических материалов, при котором пробеги распределителей с обслуживаемого участка на заправку были бы минимальными (3-5 км);

- организацией на наиболее опасных участках пунктов дежурства распределителей,

загруженных технологическими материалами, которые при необходимости немедленно начинают посыпку дорог;

- механизацией погрузки технологических материалов в кузов распределителей.

Технологические маршруты следует составлять для каждого распределителя отдельно (при наличии нескольких распределителей). Материалы должны распределяться за один проход машины.

Противогололёдные материалы следует равномерно распределять по всей площади проезжей части в соответствии с установленным режимом снегоочистки и нормами распределения. Не допускается попадание материалов за пределы проезжей части дорог.

Распределение технологических материалов необходимо начинать с улиц, имеющих высокую интенсивность движения. Остановки общественного транспорта, перекрёстки, подъёмы, спуски и т.д. должны обрабатываться особенно тщательно.

Сгребание и подметание снега

Снег с дорожных покрытий в городском поселении «Забайкальское» удаляется путём прохождения трактора с щёткой (плужно-щёточными снегоочистителями). Технологические маршруты снегоочистителей необходимо начинать с улиц с наиболее интенсивным движением транспорта.

Маршруты распределителей технологических материалов и снегоочистителей должны по возможности совпадать. Это позволяет выдержать интервал, необходимый для равномерного перемешивания снега с внесённым песком на всей протяжённости маршрута и достигнуть необходимого технологического эффекта.

Сгребание и убирание снега не требуется, т.к. снег сдувается сильными ветрами.

Борьба с гололёдом

Гололёд представляет собой стекловидную гололёдную плёнку, образующуюся в результате осаждения и замерзания на дорожном покрытии влаги, водяных паров или замерзания на дорогах дождевых осадков при температуре от +1° до -6 °С и при влажности воздуха свыше 85 %.

При возникновении гололёдной плёнки резко снижается коэффициент сцепления автомобильных шин с дорогой, что влияет на безопасность движения транспортных средств.

Борьбу с гололёдом в городском поселении «Забайкальское» следует проводить в первую очередь на участках с крутыми уклонами и кривыми малого радиуса, на пересечениях в одном уровне, на искусственных сооружениях и подъездах к ним, а также во всех других местах, где часто возникает необходимость экстренного торможения.

При борьбе с гололёдом применяется профилактический метод, препятствующий появлению гололёда, или метод пассивного воздействия, который заключается в обработке дорожных, покрытий песком и служит для повышения коэффициента сцепления шин с дорогой, уже покрытой гололёдной плёнкой. Профилактический метод наиболее эффективен, однако эффективность этого метода зависит от своевременного и правильного получения предупредительных сводок метеослужб о возможном возникновении гололёда.

При получении сводки о возможном гололёде дорожное покрытие немедленно обрабатывают химическими веществами по норме 15-20 г/м2.

В случае если гололёд уже возник, применяются пассивные методы. Дорожное покрытие в кратчайшие сроки следует обработать песком по норме 150-300 г/м2. На участках с большими продольными уклонами, на кривых подъездах и пересечениях дорог и во всех других местах, где по условиям движения часто возникает необходимость экстренного торможения, нормы распределения увеличивают.

Подсыпка противогололёдным материалом осуществляется с 15 октября по 31 марта по необходимости.

Обработку дорог при профилактическом методе борьбы с гололёдом следует начинать с улиц с наименьшей интенсивностью движения, т.е. II и III категорий, и заканчивать на улицах I категории. Такая последовательность работ способствует сохранению реагентов на поверхности дорожного покрытия.

Обработку же дорог, покрытых гололёдной плёнкой необходимо начинать с улиц I категории, затем обрабатывать улицы II и III категорий. Одновременно с обработкой улиц I категории производится выборочная обработка участков с уклонами, перекрёстков, подъездов к мостам и т.п.

Для ускорения работ по борьбе с гололёдом обработку дорог следует производить только в полосе движения, составляющей 60-70 % ширины проезжей части улицы. В случае если гололёдные плёнки сохраняются, через 2-3 ч, необходимо производить повторную обработку покрытий песком. Наиболее опасные участки обрабатываются выборочно через каждый час после первой посыпки.

Проезжую часть искусственных сооружений (мостов, путепроводов, эстакад) следует обрабатывать в первую очередь и с особой тщательностью, так как гололёд на их покрытиях образуется раньше, чем на покрытиях городских дорог.

Отдельные скользкие участки, возникающие на покрытиях искусственных сооружений (имеющих на основном протяжении, удовлетворительную для движения поверхность покрытия), должны подвергаться немедленной выборочной обработке.

Допустимые уровни и требования к зимнему содержанию автодорог

Для обеспечения свободного проезда автомобильного транспорта после окончания снегопада в соответствии с ВСН 24-88 «Технические правила ремонта и содержания автомобильных дорог», определены предельно допустимые значения требований к автодорогам, которые приведены в таблице 32.

Таблица 32 - Предельно допустимые значения требований к автодорогам

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Категория автодорог | Интенсив-ность движения, авт./сут. | Минимальная ши- рина полностью очищенной по- верхности проез- жей части, м | Допустимая толщина слоя  снега на проезжей части, мм | | Максималь-ный срок снегоочи- стки, час |
| Рыхлый  снег | Уплотненный  снег |
| I | 3000-7000 | 7 | 30 | - | 4 |
| II | 1000-3000 | 6 | 40 | - | 5 |
| III | 500-1000 | 5 | 60 | - | 6 |
| IV | 200-500 | 4 | 70 | 70 | 12 |
| V | Менее 200 | 3 | 80 | 100 | 16 |

Срок окончания снегоочистки принимают с момента прекращения снегопада или метели до завершения работ, обеспечивающих указанные требования. После обеспечения свободного проезда транспорта дорожные предприятия приступают к очередным операциям зимнего содержания автомагистралей, приведённых выше. Сроки удаления снега, в часах, в зависимости от количества выпавшего снега и категорий автодорог, приведены в таблице 33.

Таблица 33 - Сроки удаления снега

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Категории автодорог | Количество выпавшего снега, мм, не более | | |
| 5 | 10 | 15 |
| I, II, III | 48 час | 72 час | 96 час |
| IV | 72 час | 96 час | 96 час |
| V | 96 час | 120 час | 144 час |

Технологические материалы, применяемые при зимней уборке городских улиц

При выполнении операций зимней уборки в городском поселении «Забайкальское» в качестве технологических материалов применяют песок. Песком покрывают участки дорог при возникновении гололёда, когда снег не удалось вовремя подмести и произошло его подтаивание и последующее подмораживание.

6.2 Потребное количество технологических материалов, спецмашин и оборудования

Развитие сети дорог с усовершенствованными покрытиями, увеличение интенсивности транспортного движения, быстрый рост жилищного строительства, повышение благосостояния населения требуют повышения оперативности и качества выполнения работ по содержанию городских территорий и своевременному удалению коммунальных отходов

для последующего обезвреживания и утилизации.

Механизированная уборка городских дорог предусматривает работы по поддержанию в чистоте и порядке дорожных покрытий. Летом выполняются работы, обеспечивающие максимальную чистоту городских дорог и приземных слоёв воздуха.

Зимой производятся наиболее трудоёмкие работы: предотвращение снежно-ледяных образований, удаление снега и скола, борьба с гололёдом. Своевременное выполнение указанных работ позволяет поддерживать нормальное эксплуатационное состояние дорог без резкого снижения скоростей движения транспорта.

Для лучшей организации работ по механизированной уборке и удалению коммунальных отходов территорию города разбивают на участки, обслуживаемые специализированным предприятием, обеспечивающим выполнение всех видов работ по установленной технологии.

Отдел эксплуатации специализированного предприятия должен:

- определять объёмы работ и число машин, необходимых для их выполнения;

- заключать договоры с организациями на обслуживание объектов;

- разрабатывать технологические режимы уборки в соответствии с наличием техники и с учётом местных условий;

- своевременно составлять маршрутные карты и графики, организовывать проверочные обкатки маршрутов;

- подготавливать расчёт потребности в технологических материалах;

- контролировать исполнение графиков механизированными колоннами, а также осуществлять контроль технической эксплуатации машин и механизмов.

Важнейшим звеном отдела эксплуатации, осуществляющим оперативную организацию проводимых работ, является диспетчерская служба, которая должна обеспечивать:

- контроль подготовки к выпуску машин на линию;

- подготовку документации по выпуску машин на линию (путевого листа и справки о работе спецмашин);

- организацию своевременного выпуска машин, периодическую проверку нахождения их на линии;

- оперативное перераспределение машин в случаях нарушения утверждённого графика или изменения по каким-либо причинам условий работы машин на линии;

- регистрацию машин, возвращающихся с линии в гараж;

- приём и обеспечение заявок на машины;

- подготовку ежедневного (суточного) отчёта работы машин;

- своевременную передачу колоннам прогноза погоды и её изменений.

Диспетчеры вносят в специальный журнал по данным метеорологических центров сводки погоды, которые содержат следующие данные: дату и время получения прогноза, температуру воздуха, влажность, ожидаемое выпадение снега и продолжительность снегопада, возможность наступления гололёда.

Диспетчерские пункты оборудуют техническими средствами внутренней и внешней связи.

Руководитель предприятия является ответственным за техническую готовность средств механизации, эффективное использование машин на линии, своевременное и качественное выполнение работ.

Мастер организует и контролирует работу на участке, обеспечивает выполнение и соблюдение установленной технологии работ, правил техники безопасности и эффективное использование техники.

Мастер должен своевременно через диспетчерскую службу запрашивать дополнительные машины из резерва и в зависимости от сложившихся условий переключать работу машин с одного объекта на другой. По окончании работы водителей мастер оценивает объёмы и качество выполненных работ и составляет соответствующие документы.

Из числа водителей в каждой смене назначается бригадир, который следит за выполнением технологических операций непосредственно на линии.

Организация механизированной уборки и удаления коммунальных отходов требует проведения ряда подготовительных мероприятий:

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

- периодической очистки водоприёмных решёток (при их наличии);

- ограждения зелёных насаждений бортовым камнем.

Согласно МДК 7-01.2003 «Методические рекомендации о порядке разработки Генеральных схем очистки территорий населённых пунктов РФ» расчётные показатели по необходимому количеству специальных машин, механизмов и инвентаря определяются на расчётный срок.

Необходимое количество техники для производства летних и зимних уборочных работ в городском поселении «Забайкальское» определяется в соответствии с нормами потребности в спецмашинах для уборки улиц городов (на 1 млн. м2 для конкретного города). Городское поселение «Забайкальское» Забайкальского края России относится к Дальневосточному району России. Необходимое количество техники для производства уборочных работ представлено в таблице 34.

Таблица 34 - Количество техники для производства уборочных работ в городском поселении «Забайкальское»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование машины | Норматив потребности в спецмашинах (ед. на  1 млн. м2) | Площадь проезжей части улиц, дорог, проездов и тротуаров с усовершенствованным покрытием, тыс. м2; 2019/2023/2036 | Необходимое количество техники для производства уборочных работ, ед.; 2019/2023/2036 |
| Поливомоечные | 16 | 63,0/105,0/222,6 | 1/2/4 |
| Подметально-уборочные | 18 | 1/2/4 |
| Плужно-щёточные  снегоочистители | 24 | 2/3/5\* |
| Роторные снегоочистители | 6 | 0/1/1 |
| Снегопогрузчики | 10 | 1/1/2 |
| Распределители  технологических  материалов | 17 | 1/2/4\*\* |
| Скалыватели-рыхлители | 3 | 0/0/1 |

\* Плужно-щёточное оборудование монтируется на поливомоечные машины, на скалыватели-рыхлители и частично на распределители технологических материалов.

\*\* Норматив рассчитан для случая распределения песко-соляной смеси.

Городское поселение «Забайкальское» вследствие специфических климатических условий в снегопогрузчиках и скалывателях-рыхлителях не нуждается.

Анализ соответствия необходимого и имеющегося количества техники для производства уборочных работ представлен в таблице 35.

Таблица 35 - Анализ соответствия необходимого и имеющегося количества техники для производства уборочных работ в настоящее время

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование машины | Необходимое количество техники для производства уборочных работ, ед. | Количество имеющейся  техники, ед. | Состав имеющейся техники |
| Поливомоечные | 1 | - | - |
| Подметально-уборочные | 1 | - | - |
| Плужно-щеточные  снегоочистители | 2 | 1 | Трактор с щёткой ЛТЗ-60А Б-10 |
| Распределители  технологических материалов | 1 | 1 | Самоходная машина-прицеп разбрасыватель песка Л-415 |

Инструкция по организации и технологии механизированной уборки населённых мест. Утверждена Министерством ЖКХ РСФСР от 12.07.1978 г.

Проведённый анализ показал, что для обеспечения необходимого количества техники для производства уборочных работ по городскому поселению «Забайкальское» на настоящий момент необходимо дополнительно приобрести:

- 1 поливомоечную машину;

- 1 подметально-уборочную машину;

- 1 плужно-щёточный снегоочиститель.

Основным противогололёдным реагентом является песок. Технология с применением данного материала может применяться в любых эксплуатационных условиях проездов с интенсивным движением транспортных средств.

Песчаная смесь распределяется на обрабатываемой поверхности из расчёта 250 – 300 г/м2. По анализу работы прошлых лет для посыпки дорог песком достаточно заготовить на год 80 т. при плотности 1400 кг/м3 объём песка составит – 57,1 м3.

Для обеспечения безопасности на проезжей части в городском поселении «Забайкальское» предусматривается зимняя обработка существующей площади дорожных покрытий, для чего необходимо общее количества запаса песка – 57,1 м3.

Поливку улиц в городском поселении «Забайкальское» рекомендуется производить поливомоечными машинами на всех видах покрытий в наиболее жаркое время суток при температуре воздуха 25°С и выше. Поливку производят теми же машинами, что и мойку. Поливомоечные машины движутся в общем потоке транспорта. Специальные насадки обеспечивают высоту струи над поверхностью дорог не более 1,5 м. Расход воды при поливке – 0,2 - 0,25 л/м2.

У подметально-уборочных машин с мокрым обеспыливанием зоны работы подборщика расход воды на увлажнение при подметании должен составлять 0,02-0,05 л/м2 в зависимости от уровня засорённости дорожного покрытия. При чрезмерном увлажнении смета ухудшается его захват рабочими органами, поэтому в процессе подметания необходимо

корректировать режим работы системы увлажнения.

6.3 Тип и расположение сооружений по механизированной уборке

К сооружениям по механизированной уборке относят пункты по заправке водой поливомоечных машин, снежные свалки и пескобазы для складирования противогололёдных материалов.

В соответствии с требованиями технологии на проведение работ по механизированной уборке в городском поселении «Забайкальское» при строительстве баз для приготовления и складирования технологических материалов, необходимо соблюдать следующие требования:

- Площадка для обустройства баз обуславливается наличием свободной территории, условиями планировки и принятым способом доставки технологических материалов (по железной дороге, автотранспортом), обеспечение минимума холостых пробегов, что обеспечивается размером пескобаз на расстоянии 3-5 км.

- Базы следует размещать на площадках, где отсутствуют грунтовые воды, территория их должна иметь асфальтовое покрытие. Для производства погрузо-разгрузочных работ на базе должна быть организована круглосуточная работа машин и механизмов. Ответственность за работу базы по хранению технологических материалов несёт сменный мастер.

В летний период на пескобазу предусматривается разгрузка смета от подметально-уборочных машин.

Вывоз снега осуществляется на снежные свалки, которые следует размещать на пустырях и других площадках, на которых возможно осуществление мероприятий и инженерных решений, исключающих загрязнение окружающей среды, ниже мест водозаборов питьевой воды, рыбоводных хозяйств, мест нереста, массового нагула и зимовальных ям

рыб, на землях несельскохозяйственного назначения в соответствии с гидрогеологическими условиями, на участках со слабофильтрующими грунтами.

Размещение снежных свалок не допускается в опасных зонах отвалов породы. В зонах активного карста и оползней, заболоченных местах, в зоне питания подземных источников питьевой водой и санитарной охраны курортов, являющихся местом отдыха трудящихся.

Участок снежных свалок должен иметь подъезды с усовершенствованным покрытием. Устройство выездов и въездов должно обеспечить нормальное маневрирование автотранспорта.

В летний период допускается на снежную свалку приём смета от подметально-уборочных машин.

Пункты заправки машин водой предназначаются для поливомоечных машин всех типов. Для более эффективного использования поливомоечных машин, пункты заправки должны быть расположены вблизи обслуживаемых проездов (1-3 км). Заправочный пункт

должен иметь удобный подъезд для машин и обеспечивать наполнение цистерны вместимостью 6 м3 не более чем за 8 минут. По согласованию с органами Роспотребнадзора машины можно заправлять из водоёмов, для чего в местах заправки машин монтируют насосную установку. Заправка цистерн из водоёмов рекомендуется при большом расстоянии от заправочных пунктов до обслуживаемых улиц.

Существующие места заправки водой из пожарных гидрантов и водоразборных колонок представлены в приложении 3 (Основной чертёж Генеральной схемы очистки территории городского поселения «Забайкальское»). Вода, используемая для средств пожаротушения, а также планируемая для заправки поливомоечный машин – хозяйственно-питьевая.

7 Капиталовложения на мероприятия по очистке территорий

7.1 Расчёт стоимости строительства (расширения, реконструкции или рекультивации) основных объектов

Расчёт стоимости строительства выполняется по укрупнённым показателям с использованием смет типовых объектов или объектов-аналогов с учётом затрат на привязку к местным условиям.

Конструкцию мусоросборных (контейнерных) площадок в городском поселении «Забайкальское» следует проводить в соответствии с правилами и нормами технической эксплуатации жилищного фонда.

Следует осуществить обустройство 53 контейнерных площадок в соответствии с нормами. Средние затраты на обустройство одной контейнерной площадки на 3 контейнера – твёрдое основание, ограждение и навес, составляет порядка 80,0 тыс. рублей.

Общие затраты на работу по обустройству мусоросборных (контейнерных) площадок в городском поселении «Забайкальское» составят 11660,0 тыс. рублей.

Затраты на обустройство площадки для сбора крупногабаритных отходов не просчитывалось.

Затраты на обустройство внутридворовой герметичной выгребной ямы составляет порядка 250,0 тыс. рублей. На территории городского поселения «Забайкальское» на данный момент 33 внутриворовых негерметичных ямы, которые используются населением для накопления ТКО и ЖБО. Общие затраты на ямы составят порядка 8250, 0 тыс. рублей.

7.2 Расчёт стоимости рекомендуемых для приобретения машин и механизмов

Затраты на приобретение машин, механизмов, оборудования и инвентаря принимаются по ценам соответствующих прейскурантов и договорным ценам.

Приобретение дополнительных контейнеров в городском поселении «Забайкальское» не потребуется на протяжении всего срока действия Генеральной схемы санитарной очистки территории.

Для обеспечения необходимого количества техники для производства уборочных работ необходимо дополнительно приобрести:

* 1 поливомоечную машину;
* 1 подметально-уборочную машину;
* 1 плужно-щёточный снегоочиститель.

Дорожно-уборочная машина МД-651 предназначена для круглогодичного содержания автодорог: для очистки усовершенствованных дорожных покрытий от свежевыпавшего снега (сгребание, подметание, удаление с проездов) и для распределения по поверхности дорог материалов и специальных реагентов при зимнем содержании дорог.

В летний период машина используется для подметания, мойки и поливки дорожных покрытий и зелёных насаждений. Машина также может быть использована в качестве дополнительного средства при тушении пожаров.

Таким образом, дорожно-уборочная машина МД-651 может быть использована как поливомоечная и как плужно-щёточный снегоочиститель, следовательно, количество рекомендуемых к приобретению единиц техники может быть сокращено до двух.

Комплектация МД-651:

* пескоразбрасывающее и поливомоечное оборудование;
* скоростной отвал;
* комбинированный отвал;
* боковой отвал;
* средний грейдерный нож;
* передняя подметальная щётка;
* щётка для мойки элементов пути.

В зимний период машина комплектуется пескоразбрасывающим оборудованием и отвалом для скоростной снегоочистки. Бункер пескоразбрасывателя оборудован скребковым транспортером и устанавливается в самосвальный кузов автомобиля. На автомобиль установлена универсальная плита, предназначенная для монтажа дополнительного оборудования: скоростного отвала; комбинированного отвала; бокового отвала; среднего (грейдерного) ножа; щетки для мойки элементов пути.

Плита позволяет производить быструю смену навесного оборудования без грузоподъёмных механизмов.

Управление всем оборудованием в процессе работы осуществляется при помощи гидроаппаратуры, подключаемой быстроразъемными гидромуфтами. Для демонтажа бункера пескоразбрасыватель устанавливается в транспортное положение, разъединяются гидромуфты и талрепы.

Пескоразбрасывающее оборудование поднимают грузоподъёмным механизмом автокраном или кранбалкой. Весь процесс занимает считанные минуты.

Технические характеристики комбинированной уборочной машины МД-651 представлены в таблице 36.

Таблица 36 - Технические характеристики комбинированной уборочной машины МД-651

|  |  |
| --- | --- |
| Характеристика | Значение |
| 1 | 2 |
| Базовое шасси | КамАЗ-65115 |
| Модель двигателя | 740.30 (Евро-2) |
| Мощность двигателя, л.с. | 260 |
| Вместимость пескоразбрасывателя, м3 | 7 |
| Вместимость самосвального кузова, м3 | 11,5 |
| Грузоподъемность, кг | 15000 |
| Длина обработки одной загрузки бункера, км | 5-6 |
| Длина плоскости ножа скоростного отвала, м | 3 |

Продолжение таблицы 36

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | 2 |
| Дальность отброса снега скоростным отвалом, м | 10-20 |
| Угол подъема платформы, град. | 60 |
| Ширина при распределении материалов, м | 4-7 |
| Ширина скоростного отвала, м | 2,4 |
| Скорость движения при снегоочистке, км/ч | 30-60 |
| Скорость движения при распределении материалов,  км/ч | до 40 |
| Полная масса, кг | 25200 |
| Габаритные размеры, мм | |
| - длина | 6800 |
| - ширина | 2500 |
| - высота | 3200 |
| Внешний вид |  |
| Оптовая цена | 2844,0 тыс. руб./ед. |

Общие затраты на приобретение комбинированных уборочных машин составят 2844,0 тыс. руб.

Также, необходимо приобрести 1 продметально-уборочную машину, например, «ПУМА».

Подметально-уборочная машина "ПУМА" предназначена для уборки улиц, площадей, производственных территорий и автодорог, в том числе имеющих разделительные полосы, транспортные развязки, путепроводы и мосты.

Технические характеристики подметально-уборочной машины "ПУМА" представлены в таблице 37.

Таблица 37 - Технические характеристики подметально-уборочной машины "ПУМА"

|  |  |
| --- | --- |
| Характеристика | Значение |
| Ширина полосы, очищаемой за один проход, м | 2-2,6 |
| Производительность, м2/ч | до 38700 |
| Ёмкость бункера для смёта, м3 | 1,8 |
| Ёмкость бака для воды, м3 | 1,1 |
| Рабочая скорость, км/ч | 2-15 |
| Полная масса, кг | 6000 |
| Внешний вид (в сборе с трактором) |  |
| Оптовая цена | 1500,0 тыс. руб./ед. |

Общие затраты на приобретение подметально-уборочной машины составят 1500,0 тыс. руб.

Итоговые капиталовложения на мероприятия по очистке территорий городском поселении «Забайкальское» представлены в таблице 38.

Таблица 38 – Итоговые капиталовложения на мероприятия по очистке территорий.

|  |  |
| --- | --- |
| Статьи затрат | Настоящий момент, тыс. руб. |
| **Строительство основных сооружений, в т.ч.:** | **12490,0** |
| - обустройство контейнерных площадок | 4240,0 |
| - обустройство внутридворовых герметичных выгребных ям | 8250,0 |
| **Приобретение спецмащин и механизмов, в т.ч.:** | **3344,0** |
| - 1 комбинированной уборочной машины | 2844,0 |
| - 1 подметально-уборочной машины | 1500,0 |
| **ИТОГО (ориентировочно):** | **15834,0** |

8 Транспортно-производственные базы

# Для содержания техники, обслуживающей городское поселение «Забайкальское» используется производственная база МАНУ «Благоустройство» площадью 4436 м2. Площади участка достаточно, чтобы накапливать годовое количество песка для противогололёдных целей (57,1 м3), а также хранения машин, механизмов, оборудования и инвентаря для содержания и уборки придомовых и обособленных территорий городского поселения «Забайкальское».

# Участок принадлежит к категории – земли населённых пунктов для размещения промышленных объектов.

# Прочего и обслуживающего транспорта (линейно-оперативные машины, автобусы, топливозаправщики, машины техпомощи, машины для нужд снабжения и т.п.) на участке нет, вследствие отсутствия необходимости в нём.

9 Графическая часть и основные положения схемы

# Основной чертеж Генеральной схемы санитарной очистки территории городского поселение «Забайкальское» муниципального образования представлен в приложении 3.

# Основные положения схемы представлены в виде отдельного материала в приложении 4 (Основные положения генеральной схемы санитарной очистки территории городского поселения «Забайкальское»).

# .