

**ГЕНЕРАЛЬНАЯ СХЕМА ОЧИСТКИ ТЕРРИТОРИИ
ШИРЯЕВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ
ИРКУТСКОГО РАЙОНА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ**

2019 г.

Заказчик:

Администрация Муниципального образования Ширяевское Иркутского муниципального района Иркутской области

Юридический адрес: 664536, Иркутская область, Иркутский район, д.Ширяева, пер.Специалистов, 1

Фактический адрес: 664536, Иркутская область, Иркутский район, д.Ширяева, пер.Специалистов, 1

Разработчик:

Индивидуальный предприниматель Крылов Иван Васильевич

Юридический адрес: 160024, г. Вологда, ул. Фрязиновская 33-13

Фактический адрес: 160000, г. Вологда, ул. Пречистенская набережная, д. 72, оф. 1Н



Крылов И.В.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	7
1. Характеристика Ширяевского сельского поселения	11
1.1. Общие сведения Ширяевского сельского поселения.....	11
1.2. Природная и географическая характеристика	13
1.3. Социальная ситуация. Трудовые ресурсы.	14
1.4. Жилищный фонд	15
1.5. Социальное и культурно-бытовое обслуживание населения.....	18
2. Существующее состояние санитарной очистки	20
2.1. Общие положения	20
2.2. Современное состояние уровня загрязнения исследуемой среды.....	23
2.3. Организация сбора и удаления отходов	24
2.3.1. Нормы накопления и объемы образующихся коммунальных отходов	24
2.3.2. Существующая система сбора и вывоза отходов.....	27
3. Предлагаемая организация системы обращения с отходами	29
3.1. Организация сбора и удаления отходов потребления. Организация сбора и вывоза твердых коммунальных отходов.....	29
3.2. Прогноз изменения количества образующихся ТКО.....	32
3.3. Определение необходимого количества контейнеров для сбора твердых коммунальных отходов	32
3.4. Определение необходимого количества спецавтотранспорта для вывоза отходов потребления.....	37
3.5. Организация системы приема вторичного сырья.....	40
3.6. Размещение и обезвреживание коммунальных отходов	41
3.7. Порядок обращения с ртутьсодержащими отходами	42
3.8. Обращение с безнадзорными животными	43
3.9. Санитарно-защитные зоны	45
3.10. Структура затрат на осуществление процесса обращения с отходами.....	46
3.11. Совершенствование нормативно-правового обеспечения мероприятий в сфере обращения с отходами	47
4. Организация работ по летней и зимней уборке.....	49
4.1. Технология летнего содержания дорог	52
4.2. Технология зимнего содержания дорог	55
5. Выводы и рекомендации.....	60

Сокращения, термины, определения

Городское поселение - город или деревня с прилегающей территорией. В составе городского поселения также могут находиться сельские населенные пункты, не имеющие статуса городских поселений, в которых местное самоуправление осуществляется населением непосредственно и (или) через выборные и иные органы местного самоуправления.

Сельское поселение - административная единица, соответствующая сельсовету или сельскому поселению.

Муниципальный район – несколько поселений или поселений и межселенных территорий, объединенных общей территорией, в границах которой местное самоуправление осуществляется в целях решения вопросов местного значения межпоселенческого характера населением непосредственно и (или) через выборные и иные органы местного самоуправления, которые могут осуществлять отдельные государственные полномочия, передаваемые органам местного самоуправления федеральными законами и законами субъектов Российской Федерации.

Межселенная территория – территория, находящаяся вне границ поселения.

Вопросы местного значения городского поселения – часть вопросов местного значения, решение которых в соответствии с Федеральным законом № 131-ФЗ от 06 октября 2003 года «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» и муниципальными правовыми актами осуществляется населением и (или) органами местного самоуправления муниципального района самостоятельно.

Органы местного самоуправления – избираемые непосредственно населением и (или) образуемые представительным органом муниципального образования органы, наделенные собственными полномочиями по решению вопросов местного значения.

Вторичное сырье – вторичные материальные ресурсы, для которых имеется реальная возможность и целесообразность использования в народном хозяйстве.

Вторичные материальные ресурсы (ВМР) – отходы производства и потребления образующихся в народном хозяйстве, для которых существует возможность повторного использования непосредственно или после дополнительной обработки.

Вторичные ресурсы - материальные накопления сырья, веществ, материалов и продукции, образованные во всех видах производства и потребления, которые не могут быть использованы по прямому назначению, но потенциально пригодные для повторного использования в народном хозяйстве для получения сырья, изделий и/или энергии.

Дворовая, внутриквартальная территория – территория, расположенная за границами линий автомобильных дорог внутри квартала (микрорайона), включая въезды на территорию квартала (микрорайона), сквозные проезды, а также тротуары, газоны и другие элементы благоустройства.

Домовладение – совокупность принадлежащих гражданину на праве частной собственности жилого дома, подсобных хозяйственных построек (гаража, сарая, теплиц и др.), расположенных на отдельном земельном участке, предоставленном для индивидуального жилищного строительства в пределах действующих норм в зависимости от размера жилого дома и местных условий.

Благоустроенные домовладения – домовладения, имеющие центральную систему электро - и газоснабжения , а также автономные системы водоснабжения, водоотведения, канализации (оборудованный септик).

Договор на вывоз мусора - письменное соглашение, имеющее юридическую силу, заключенное между заказчиком и подрядной специализированной организацией на вывоз твердых коммунальных отходов, крупногабаритного мусора.

Жидкие коммунальные отходы - нечистоты, собираемые в неканализованных домовладениях.

Загрязняющее вещество– вещество или смесь веществ, количество и (или) концентрация которых превышает установленные для химических веществ, в том числе радиоактивных, иных веществ и микроорганизмов нормативы и оказывает негативное воздействие на окружающую среду.

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

Контейнер - стандартная емкость для сбора отходов.

Контейнерная площадка - ровное асфальтовое или бетонное покрытие с уклоном (0,02%) в сторону проезжей части дороги, имеющее ограждение (кирпичное, бетонное, сетчатое и т.п.), на котором располагаются контейнеры.

Компостирование – биологический способ переработки органических отходов жизнедеятельности людей и животных, в том числе и навоза в почвенный компонент и биогумус.

Крупногабаритные отходы (КГО) – отходы, по габаритам не помещающиеся в стандартные контейнеры вместимостью 0,75 м³.

Мощность полигона – количество отходов, которое может быть принято на полигон в течение года в соответствии с проектными данными.

Неблагоустроенные домовладения- домовладения с местным отоплением на твердом топливе, без канализации.

Несанкционированные свалки отходов – территории, используемые, но не предназначенные для размещения на них отходов.

Норматив накопления отходов – экономический или технический показатель, предусмотренный проектом или иным документом, значение которого ограничивает количество отходов конкретного вида, накапливающихся в определенном месте при указываемых условиях в течение установленного интервала времени.

Обезвреживание отходов- обработка отходов, имеющая целью исключение их опасности или снижение ее уровня до допустимого значения.

Обращение с отходами- виды деятельности, связанные с документированными (в том числе паспортизованными) организационно-технологическими операциями регулирования работ с отходами, включая предупреждение, минимизацию, учет и контроль образования, накопления отходов, а также их сбор, размещение, утилизацию, обезвреживание, транспортирование, хранение, захоронение, уничтожение и трансграничные перемещения.

Объекты размещения отходов – полигоны, шламохранилища, хвостохранилища и другие сооружения, обустроенные и эксплуатируемые в соответствии с экологическими требованиями, а также специально оборудованные места для хранения отходов на предприятиях в определенных количествах и на установленные сроки.

Отходы потребления (коммунальные отходы) – остатки веществ, материалов, предметов, изделий, товаров (продукции или изделий), частично или полностью утративших свои первоначальные потребительские свойства для использования по прямому или косвенному назначению в результате физического или морального износа в процессах общественного или личного потребления (жизнедеятельности), использования или эксплуатации.

Отходы производства– остатки сырья, материалов, полуфабрикатов, иных изделий или продуктов, которые образовались в процессе производства.

Охрана окружающей среды (при утилизации отходов) – система государственных, ведомственных и общественных мер, обеспечивающих отсутствие или сведение к минимуму риска нанесения ущерба окружающей среде и здоровью персонала, населения, проживающего в опасной близости к производству, где осуществляются процессы утилизации отходов.

Переработка отходов– деятельность, связанная с выполнением технологических процессов по обращению с отходами для обеспечения повторного использования в народном хозяйстве сырья, энергии, изделий и материалов.

Пищевые отходы– продукты питания, утратившие полностью или частично свои первоначальные потребительские свойства в процессах их производства, переработки, употребления или хранения.

Полигон захоронения отходов - ограниченная территория, предназначенная и при необходимости специально оборудованная для захоронения отходов, исключения воздействия захороненных отходов на незащищенных людей и окружающую природную среду.

Размещение отходов– хранение и захоронение отходов.

Рациональное природопользование - эффективное, целевое использование природных ресурсов, осуществляемое с соблюдением публичных интересов, с учетом экологических связей в окружающей природной среде и в сочетании с охраной природы как основы жизни и деятельности человека.

Ресурсоэнергосбережение - производство и реализация конечных продуктов с минимальным расходом вещества и энергии на всех этапах производственного цикла и с наименьшим воздействием на человека и природные экосистемы.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) – территория между границами промплощадки и территории жилой застройки, ландшафтно-рекреационной зоны, зоны отдыха, курорта, границы которой устанавливаются расчетным образом.

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

Свалка отходов (захламление территории)- несанкционированное размещение отходов сплошным свалочным телом или отдельно расположенными очаговыми навалами отходов объемом более 10 куб. м. на площади более 200 кв. м.

Твердые коммунальные отходы (ТКО) – к твердым коммунальным отходам относятся отходы, образующиеся в жилых зданиях, включая отходы от текущего ремонта квартир, отходы от отопительных устройств местного отопления, смет, опавшие листья, собираемые с дворовых территорий и крупные предметы домашнего обихода.

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

Утилизация отходов– деятельность, связанная с использованием отходов на этапах их технологического цикла, и/или обеспечение повторного (вторичного) использования или переработки списанных изделий.

Смет - загрязнения на автомобильных дорогах и городских территориях.

Вал - накопление снега, образованное в виде продольного бокового вала в результате уборки и сгребания снега с дорожного покрытия. Может служить снегозадерживающим устройством.

Грунтовый нанос - слой грунта, образующийся по краям проезжей полосы. Грунтовые наносы, как правило, образуются в межсезонное время, а также при сильных дождях.

Введение

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

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

Она определяет очередность осуществления мероприятий, объем работ по всем видам очистки и уборки, системы и методы сбора, удаления и обезвреживания отходов, необходимое число контейнеров, количество мусоровозов, целесообразность организации объекта обезвреживания ТКО (полевого компостирования), укрупненные показатели капиталовложений. Генеральная схема очистки разработана в составе генерального плана муниципального района на срок до 5 лет с выделением первой очереди мероприятий, а прогноз охватывает срок до 10-15 лет.

По представлению заказчика генеральная схема очистки утверждается органами местного самоуправления.

Генеральная схема очистки содержит:

- общие сведения о поселении и природно-климатических условиях;
- материалы по существующему состоянию и развитию поселения на перспективу;
- данные по современному состоянию системы санитарной очистки и уборки;
- материалы по организации и технологии сбора и вывоза коммунальных отходов;
- расчетные нормы и объемы работ;
- методы обезвреживания отходов;
- технологию механизированной уборки улиц, дорог, площадей, тротуаров и обособленных территорий;
- расчет необходимого количества спецмашин и механизмов по видам работ;
- организационную структуру предприятий системы санитарной очистки и уборки;
- капиталовложения на мероприятия по очистке территорий;
- графическую часть и основные положения схемы.

Основные положения методики выполнения Генеральной схемы очистки территории населенного пункта

В целях методического обеспечения совершенствования систем инженерных инфраструктур и благоустройства территорий городских и городских поселений, санитарного и экологического благополучия населения, территориального планирования и развития территорий и поселений Госстрой России утвердил Методические рекомендации о порядке разработки генеральных схем (Постановление Госстроя РФ от 21.08.2003 N 152 "Об утверждении "Методических рекомендаций о порядке разработки генеральных схем очистки территорий населенных пунктов Российской Федерации") и рекомендовал руководителям органов местного самоуправления – заказчикам генеральных планов городских и городских поселений при подготовке заданий на разработку и корректировку градостроительной документации обеспечить наличие генеральных схем очистки территорий населенных пунктов Российской Федерации в составе генеральных планов.

Генеральная схема определяет очередность осуществления мероприятий, объемы работ по всем видам очистки и уборки, системы и методы сбора и удаления отходов, необходимое количество уборочных машин, механизмов, оборудования и инвентаря,

целесообразность проектирования, строительства, реконструкции или расширения объектов системы санитарной очистки. Как правило, генеральная схема очистки разрабатывается в составе генерального плана на срок до 5 лет, с выделением первой очереди мероприятий, а прогноз может охватывать срок до 10-15 лет.

Основные положения по составу Генеральных схем очистки

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

Задание на разработку генеральной схемы очистки составляется, как правило, поселковыми органами жилищно-коммунального хозяйства совместно с проектными организациями, органами санитарно-эпидемиологического надзора, охраны окружающей среды и утверждается местными органами самоуправления.

Проектирование и строительство сооружений системы санитарной очистки производится в соответствии с утвержденной генеральной схемой и требованиями Инструкции о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений (СНиП 11-01-095).

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

Заказчик генеральной схемы очистки представляет разработчику основные исходные данные по существующему состоянию системы санитарной очистки и уборки.

Содержание основных разделов схемы

Краткая характеристика объекта и природно-климатические условия

В разделе приводят материалы по местоположению города, его административному и промышленно-экономическому значению, расчленению территории реками и дорогами на обособленные территории.

Характеристика природно-климатических условий, влияющих на организацию работ по очистке и уборке, должна учитывать климат, среднегодовую температуру, направление господствующих ветров, количество осадков, число дней с гололедом, высоту снежного покрова, рельеф, геологическое строение почв, уровень стояния грунтовых вод.

Существующее состояние и развитие населенного пункта на перспективу

В разделе приводят данные по благоустройству населенного пункта как объекта очистки:

Существующую и расчетную численность населения города, в том числе по административным (планировочным) районам, данные по ведомственной принадлежности жилого фонда, его этажности и степени благоустройства (оборудование водопроводом, канализацией, центральным отоплением, мусоропроводами); обеспеченность объектами инфраструктуры (детсады и ясли, школы, техникумы, институты, больницы, поликлиники, торговые учреждения, предприятия общепита, зрелищные учреждения, гостиницы, предприятия бытового обслуживания и т.п.).

Показатели по улично-дорожной сети (протяженность дорог, типы дорожных покрытий, площадь улиц и тротуаров, обеспеченность ливневой канализацией и подземными водостоками, система очистки ливневых вод); системы общегородской канализации и охват жилого фонда, размещение и мощность очистных сооружений;

площадь зеленых насаждений общего пользования, материалы по загрязнению окружающей среды.

Современное состояние системы санитарной очистки и уборки

В разделе приводят данные и анализ материалов, характеризующих современное состояние системы санитарной очистки и уборки: организационная структура предприятий по очистке и механизированной уборке городских территорий; охват населения плано-регулярной системой сбора и вывоза коммунальных отходов, сменность и периодичность вывоза, существующие нормы накопления, объемы работ и применяемые методы сбора и вывоза, наличие и состояние мусоропроводов и контейнерных площадок, тип и количество эксплуатируемых мусоросборников, организация их мойки и дезинфекции, действующие тарифы по вывозу коммунальных отходов; санитарное состояние сооружений по обезвреживанию отходов, их размещение, мощность, площади участков, инженерное оборудование, виды принимаемых отходов, тариф на обезвреживание, возможность дальнейшей эксплуатации; площадь дорожных покрытий убираемых механизированным способом в летнее и зимнее время, организация работ, методы уборки, размещение, техническое состояние пунктов по заправке водой поливочных машин с указанием используемой воды (хозяйственно-питьевая, техническая или из водоемов), места складирования смета и снежно-ледяных образований, размещение и состояние пескобаз, применяемые противогололедные материалы, ежегодный объем заготовки; количество и техническое состояние парка спецмашин и механизмов по всем видам очистки и уборки, размещение, вместимость, площадь, оснащение специализированных баз по содержанию и ремонту техники, их соответствие санитарным и техническим требованиям, возможность расширения и реконструкции.

Твердые коммунальные отходы

Раздел должен содержать данные по нормам накопления, предложения по системам и методам сбора и удаления, расчетным объемам работ, определению необходимого количества мусоровозного транспорта и инвентаря, обезвреживанию твердых коммунальных отходов.

В основу расчета объема накопления твердых коммунальных отходов должны приниматься нормы накопления по жилому фонду и от отдельно стоящих объектов общественного назначения, торговых, культурно-бытовых и коммунальных учреждений и т.д., утвержденные органами местного самоуправления.

Для обеспечения экологического и санитарно-эпидемиологического благополучия населения, улучшения охраны окружающей природной среды и эффективного использования парка мусоровозного транспорта, сбор и удаление твердых коммунальных отходов следует предусматривать по централизованной плано-регулярной системе.

При выборе методов сбора и удаления отходов необходимо учитывать уровень благоустройства жилищного фонда населенных пунктов, климатические условия и типы серийно выпускаемого мусоровозного транспорта.

В генеральной схеме очистки должны быть приведены решения по конструкции мусоропроводов и контейнерных площадок, требования по их эксплуатации, обеспечивающие нормальную работу мусоровозного транспорта.

Необходимо предусматривать мероприятия по мойке и дезинфекции мусоросборников и мусоровозного транспорта.

Определение необходимого количества мусоровозного транспорта и мусоросборников следует проводить по общепринятым нормам и формулам.

Содержание и уборка придомовых и обособленных территорий

В генеральной схеме очистки должны быть определены: объемы, методы и технология работ по комплексной уборке городских покрытий в летнее и зимнее время, потребное количество технологических материалов, спецмашин и оборудования, тип и расположение сооружений по механизированной уборке (водозаправочные пункты, базы по приготовлению и хранению противогололедных материалов, места складирования снежноледяных образований и т.п.).

В объем работ следует включать уборку максимальной площади улиц и дорог с усовершенствованными типами покрытий, так как они допускают применение всех видов уборки с применением средств комплексной механизации.

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

В разделе приводится перечень подготовительных работ и организационных мероприятий, направленных на качественную работу, спецмашин и достижению необходимой чистоты городских территорий.

Основные положения по утверждению Генеральных схем очистки

Организации, которым направлены схемы на согласование, должны в месячный срок с момента представления им материалов согласовать их или сообщить свои заключения заказчику. При неполучении замечаний в указанный срок, схема считается согласованной.

По представлению заказчика генеральная схема очистки утверждается органами местного самоуправления.

1. Характеристика Ширяевского сельского поселения

1.1. Общие сведения Ширяевского сельского поселения

Ширяевское муниципальное образование со статусом сельского поселения входит в состав Иркутского районного муниципального образования Иркутской области в соответствии с законом Иркутской области от 16.12.2004 г. № 94-оз «О статусе и границах муниципальных образований Иркутского района Иркутской области». В Ширяевское муниципальное образование входят следующие населенные пункты: деревни Ширяева, Горяшина, Лыловщина, Тайтура и Тихонова Падь. Все они относятся к сельским населенным пунктам. Деревня Ширяева является административным центром Ширяевского муниципального образования. По данным администрации, по состоянию на 01.01.2011 г. общая численность населения муниципального образования составляет 2 050 чел. (см. таблицу 2.1).

Ширяевское муниципальное образование граничит с запада и северо-запада – с Усть-Балейским муниципальным образованием, с севера – с Гороховским муниципальным образованием, северо-востока – с Никольским муниципальным образованием, с востока – с Оекским и Хомутовским муниципальными образованиями, с юго-востока и юга – с Уриковским и Усть-Кудинским муниципальными образованиями (все – Иркутский муниципальный район), с юго-запада – с Ангарским муниципальным районом Иркутской области.

До революции территория Ширяевского сельского поселения входила в состав Иркутского округа (уезда) Иркутской губернии. В 1926 г. территория вошла в состав Иркутского района Иркутского округа Сибирского края (с 1925 г.), а позднее – в состав Восточно-Сибирского края (с 1930 г.). Согласно Постановлению Президиума ВЦИК от 11 февраля 1935 г. Иркутский район был упразднен, а его территория отошла к г. Иркутску. В 1937 г., при образовании Иркутской области, территория сельского поселения вошла в состав вновь образованного Иркутского района с административным центром в г. Иркутске. С 1937 г. территория Ширяевского муниципального образования входит в состав Иркутского муниципального района Иркутской области. Территория муниципального образования неоднократно корректировалась. В окончательном виде границы Ширяевского муниципального образования были определены законом Иркутской области «О статусе и границах муниципальных образований Иркутского района Иркутской области» № 94-оз от 16.12.2004 г.

Ширяевское сельское поселение расположено в северо-восточной части Иркутско-Черемховской равнины, на территории плоской надпойменной террасы долины р. Ангара. По территории муниципального образования протекают реки Урик, Тайга, Карчеган и др.

Рельеф местности спокойный, благоприятный для размещения застройки. Выгоды транспортно-географического положения связаны с относительной близостью областного центра - г. Иркутска (административный центр муниципального образования, д. Ширяева, расположен в 37 км от города) и наличием территориальных резервов для развития. Через территорию муниципального образования проходит автомобильная дорога регионального значения – Иркутск – Оса - Усть-Уда (Александровский тракт) и дорога регионального значения Урик-Тихонова Падь.

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

В качестве центра муниципального образования д. Ширяева осуществляет функции административного управления и культурно-бытового обслуживания в отношении

четырёх подчиненных сельских населенных пунктов с постоянным населением 1,1 тыс. чел. и связана с ними и г. Иркутском автомобильными дорогами.

Общая численность населения муниципального образования, по состоянию на 2018г. – 2 425 человек.



Рисунок 1.

1.2. Природная и географическая характеристика

Климатические характеристики приняты по СНиП 23-01-99. «Строительная климатология» (Государственный комитет РФ по строительству и жилищно-коммунальному комплексу, Госстрой России, М., 2000 г.). Основные климатические данные представлены в таблице 1.

Таблица 1 Климатические данные Ширяевского сельского поселения

Климат Ширяевского сельского поселения													
Показатель	Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб.	Дек.	Год
Абсолютный максимум, °С	2,3	10,2	20,0	29,2	34,5	35,6	37,2	34,7	31,0	24,5	14,4	5,3	37,2
Средний максимум, °С	-12,8	-7,8	0,3	9,4	18,1	22,7	24,8	22,2	15,7	7,7	-2,8	-10,6	7,2
Средняя температура, °С	-17,8	-14,4	-6,4	2,5	10,2	15,4	18,3	15,9	9,2	1,8	-7,6	-15,3	1,0
Средний минимум, °С	-21,8	-19,6	-12,2	-2,8	3,6	9,3	13,0	10,9	4,3	-2,5	-11,6	-19,1	-4
Абсолютный минимум, °С	-49,7	-44,7	-37,3	-31,8	-14,3	-6	0,4	-2,7	-11,9	-30,5	-40,4	-46,3	-49,7
Норма осадков, мм	13	8	12	18	37	78	114	91	52	21	20	16	480

Климат территории Иркутского района, как и всей Иркутской области, резко континентальный, характеризующийся продолжительной и суровой зимой и коротким летом. Причиной этого является образование над азиатским материком в зимний период областей высокого давления, в результате чего в этот период года преобладает ясная, сравнительно тихая погода со значительными морозами и небольшим количеством осадков. Снежный покров, как правило, незначительной толщины. В летний период азиатский материк интенсивно прогревается, образуются области низкого давления и циклоны с переменной погодой, когда жаркие, сухие дни чередуются с дождливыми. Летний период характеризуется значительным количеством выпадающих осадков.

Климатические особенности территории определяются ее широтным положением на юге области, расчлененным рельефом и регулирующим влиянием таких водных объектов, как оз. Байкал и Иркутское водохранилище.

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

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

Количество солнечных дней в году – 315, осадков – 403 мм, в том числе в тёплый период года 346 мм. Максимальное количество осадков за год 649 мм, минимальное – 209 мм.

Снежный покров ложится в среднем к октябрю. Наибольшая высота снежного покрова в феврале месяце – 26 см. число дней со снеговым покровом – 161. глубина промерзания почвы под естественным снежным покровом – 204 см, на оголённом месте – 296 см.

Атмосферные осадки по территории распределяются неравномерно. Максимум осадков приурочен к июлю-августу, а минимум – к февралю-марту.

Господствующие ветры юго-восточные и северо-западные.

Агроклиматические условия в целом по поселению благоприятны для земледелия и позволяют выращивать зерновые и зернобобовые, кукурузу, подсолнечник, картофель, свеклу, капусту и другие культуры. Природно-климатические условия поселения позволяют возделывать зерновые культуры, кормовые и картофель.

Рельеф

Ширяевское сельское поселение располагается в северо-западной части территории Иркутского района, характеризуется, расчлененным рельефом с значительными возвышенностями и равнинами вдоль речных долин. На территории поселения присутствуют плоские возвышенности с волнисто-равнинными пологими водоразделами, пади, ложбины и понижения в сторону пойм рек: Урик, Тайга, Карчеган.

Его можно характеризовать как среднегорный интенсивно расчлененный крутосклонный. Возвышенности занимают большую часть территории поселения, в основном залесены.

Центральная часть поселения имеет равнинный, наиболее удобный для развития сельского хозяйства, рельеф.

Большая часть территории сложена среднекембрийскими песчаниками, аргиллитами, известняками. Равнины прогибов заняты юрскими песчаниками, алевролитами, аргиллитами.

Поверхностные воды Ширяевского муниципального образования представлены следующими водными объектами: р. Урик, р. Мха, р. Карчеган, р. Тайга, р. Ашунка, р. Большой Кармагай, р. Обазин, р. Улунтуй, р. Усакан, ключ Дальний, ключ Каменный.

1.3 Социальная ситуация. Трудовые ресурсы.

В соответствии со статистическими данными, фактическая численность населения составляет 2425 человек.

Административным центром муниципального образования является деревня Ширяево.

В настоящее время численность населения муниципального образования имеет устойчивую тенденцию роста – прежде всего, за счет миграционного притока, естественного прирост играет незначительную роль. Близость территории поселения к г. Иркутску и хорошая транспортная доступность обусловили значительную привлекательность территории для мигрантов. Согласно данным администрации, численность населения территории составляет 2 425 чел.

Численность населения Ширяевского сельского поселения имеет тенденцию роста. В связи с невысокой численностью населения поселка уровень рождаемости и смертности от года к году был различным в силу вероятностных причин. За 2009-2011 гг., согласно данным администрации, рождаемость составляла от 12,5,0 до 24,5 чел. на 1000 жит., смертность – от 11,5-14,5 чел. на 1000 жит. За указанный период естественный прирост населения был также различным - от -2,0 до 13,0 чел. на 1000 жит. В целом, за последние два десятилетия (1989-2010 гг.), общая численность населения увеличилась на 0,52 тыс. жителей или на 33,8%.

Ведущая роль в формировании населения принадлежит механическому притоку, который устойчиво наблюдается на территории муниципального образования. Причиной миграционной привлекательности является возможность сочетания преимуществ городского и сельского образа жизни – близость к Иркутску позволяет использовать широкие возможности занятости в крупном городе, а постоянное жительство в сельской местности привлекательно с точки зрения экологии. За 2009-2011 гг. механический прирост населения составил около 0,37 тыс. чел.

Определяющим фактором формирования населения поселения на период до расчетного срока генерального плана принят миграционный приток населения, обусловленный перспективами размещения жилищного строительства. Большую часть мигрантов обычно составляют молодые люди в трудоспособном возрасте с детьми, это позволяет прогнозировать улучшение демографической структуры населения.

К 2012 г. удельный вес лиц моложе трудоспособного возраста в общей численности жителей составил 26,7%, лиц в трудоспособном возрасте - 57,8%, лиц старше

трудоспособного воз-раста – 15,5% - см. таблицу 5.7.

Перспективы развития поселения позволяют прогнозировать рост удельного веса детских возрастов до 27% населения при стабилизации удельного веса пенсионных возрастов на уровне 17-18%.

Прогноз численности населения

В условиях миграционного притока населения общая численность жителей сельского поселения на I очередь генерального плана (2025 г.) составит 3,3 тыс. чел. На расчетный срок ожидается сохранение тенденции роста численности занятых в экономике и миграционного притока населения, что приведет к увеличению общей численности населения на 2030 г. до 4,9 тыс. чел.

При этом следует учитывать, что в Ширяевское муниципальное образование, расположенное на прилегающей к городу территории и имеющее хорошие условия транспортной доступности, размещается так называемое «второе жилище» горожан, постоянно проживающих за пределами поселков, главным образом в г. Иркутске. Существует значительный спрос на такое жилье, и временное население имеет устойчивую тенденцию роста. Проектом предусматривается обеспечения всего населения, как постоянного, так и временного, жилищным фондом и инженерным оборудованием. В то же время потребности временного и постоянного населения будут различными в отношении некоторых видов социального и культурно-бытового обслуживания (общеобразовательные школы, дошкольные учреждения и др.), в связи, с чем в прогнозной численности населения выделяется численность постоянных жителей. Постоянное население Ширяевского сельского поселения на I очередь генерального плана составит 3,0 тыс. чел., а на расчетный срок – 4,3 тыс. чел.

Таблица 2 - Прогнозная численность населения в Ширяевском сельском поселении (согласно Генерального плана)

Наименование населенного пункта	Численность населения, человек		
	2017 г.	2025 г. (I очередь)	2030 г. (расчет. срок)
Ширяевское сельское поселение	2425	3300	4900

Таким образом, прогнозная численность населения в Ширяевском сельском поселении увеличится.

Анализ демографической ситуации является одной из важнейших составляющих оценки тенденций экономического роста территории. Возрастной, половой и национальный составы населения во многом определяют перспективы и проблемы рынка труда, а значит и производственный потенциал. Зная численность населения на определенный период, можно прогнозировать численность и структуру занятых, необходимые объемы жилой застройки и социально-бытовой сферы.

1.4. Жилищный фонд

Обеспечение населения качественным жильем является одной из важнейших социальных задач, стоящих перед муниципалитетом. Капитальное исполнение, полное инженерное обеспечение, создание предпосылок для эффективного развития жилищного строительства с осуществлением собственных ресурсов – это приоритетные цели в жилищной сфере.

В соответствии с информацией кадастрового деления, существующая площадь земель, относящаяся к категории земель населенных пунктов составляет площадь – 551,8 га.

В состав Ширяевского муниципального образования входят: д. Ширяева, д. Горяшина, д. Лыловщина, д. Тихонова Падь, д. Тайтура. Генеральным планом предусматривается упорядочивание формирования кварталов застройки населенных пунктов, определение резерва территорий для обеспечения перспектив их развития на расчетный срок генерального плана. Населенные пункты развиваются как за счет внутренних резервов, так за счет включения в границы дополнительно территорий. Часть земель отведена под жилищное строительство и предлагается к включению в границы по факту произведенных землеотводов. Значительное развитие получают все населенные пункты поселения.

В проектных границах территории населенных пунктов составят:

- д. Ширяева - 384,0 га;
- д. Горяшина 179,1 га;
- д. Лыловщина 344,3 га;
- д. Тихонова Падь 88,6 га;
- д. Тайтура - 86,5 га.

Согласно инвентаризационным данным, жилищный фонд Ширяевского сельского поселения составил 44,9 тыс. м² общей площади. Вся жилая застройка муниципального образования является частным (индивидуальным) жилищным фондом, муниципальный и государственный жилищный фонд в границах сельского поселения отсутствует.

Средняя плотность жилищного фонда в границах жилой застройки составляет 115,3 м²/га. Средняя плотность населения в жилой застройке по поселению составляет 5,3 чел/га.

Жилищный фонд поселения полностью представлен преимущественно некапитальной жилой застройкой. По структуре этажности преобладают 1-этажные жилые дома, составляющие 38,8 тыс. м² общей площади или 86,4% всего жилья муниципального образования. 2-этажный жилой фонд в деревянном исполнении присутствует незначительно – 0,4 тыс. м² или 0,9%. Капитальная жилая застройка, кирпичные и панельные жилые дома, составляет 5,7 тыс. м² общей площади, из которой 5,6 тыс. м² – 1-этажные жилые дома, размещаемые преимущественно в д. Ширяева и д. Горяшина.

Основная часть жилищный фонд муниципального образования формировалась в 60-80-х гг. XX в., когда на территории поселения функционировало крупное государственное сельско-хозяйственное предприятие – колхоза «50 лет Октября». Данный жилищный фонд, построенный в период 1946-1995 гг. составляет 82,6% (37,1 тыс. м² общей площади) всего жилищного фонда поселения. Новый жилищный фонд, построенный после 1995 г., составляет 17,4% или 7,8 тыс. м² общей площади и располагается в основном в д. Ширяева, д. Горяшина и д. Лыловщина

Жилищный фонд Ширяевского муниципального образования находится в очень хорошем техническом состоянии. Жилые дома с физическим износом более 65% составляют лишь 0,2% общего жилищного фонда (см. таблицу 5.18). На территории поселения преобладает жилищный фонд с уровнем физического износа до 30% - 42,8 тыс. м² общей площади или 95,3%. На жилищный фонд со средним уровнем износа – от 31 до 65% приходится 4,5% всего жилья муниципального образования.

На территории муниципального образования жилищное строительство характеризуется небольшими объемами ввода и осуществляется за счет личных средств граждан.

Средняя обеспеченность одного постоянного жителя поселения общей площадью жилья составляет 21,9 м², что значительно выше среднего уровня для сельских

населенных пунктов Иркутского района (18,1 м²/чел) и сельских населенных пунктов Иркутской области (18,4 м²/чел.)

Таблица 3 Размещение жилищного фонда Ширяевского муниципального образования на I очередь по населенным пунктам и структуре застройки тыс. м² общей площади

Населенные пункты	Существующий сохраняемый жилищный фонд	Проектируемый жилищный фонд с количеством этажей	Всего по проекту	Население, тыс. чел.	
		1-2-эт. жилые дома усадебного типа		всего	в т. ч. постоянное
д. Ширяева	19,0	9,6	28,6	1,3	1,2
д. Горяшина	7,6	12,2	19,8	0,9	0,8
д. Лыловщина	11,0	2,2	13,2	0,6	0,5
д. Тайгура	2,6	1,8	4,4	0,2	0,2
д. Тихонова Падь	4,7	1,9	6,6	0,3	0,3
всего	44,9	27,7	72,6	3,3	3,0
%	61,8	38,2	100,0		

В соответствии с проектным решением генерального плана, на расчетный срок (2032 г.) жилищный фонд Ширяевского сельского поселения составит 122,5 тыс. м² общей площади, средняя жилищная обеспеченность принимается в 25 м² общей площади на одного жителя.

Существующий жилищный фонд поселка составляет 44,9 тыс. м² общей площади, отличается удовлетворительным техническим состоянием и полностью сохраняется на расчетный срок генерального плана в качестве опорного, что составляет 36,7% общей площади жилищного фонда расчетного срока проекта.

Дополнительная потребность в жилищном фонде поселения составит 77,6 тыс. м² общей площади. На расчетный срок проекта новое жилищное строительство распределится по населенным пунктам следующим образом:

- в д. Ширяева – 28,5 тыс. м² общей площади – 36,7%;
- в д. Горяшина – 29,9 тыс. м² общей площади – 38,5%;
- в д. Лыловщина – 9,0 тыс. м² общей площади – 11,6%;
- в д. Тайгура – 2,4 тыс. м² общей площади – 3,1%;
- в д. Тихонова Падь – 7,8 тыс. м² общей площади – 10,1%.

Проектное решение предусматривает размещение нового строительства на свободной от застройки территории, занятой в настоящее время лесом и природными ландшафтами. Новый жилищный фонд муниципального образования полностью формируется за счет малоэтажных индивидуальных (коттеджных) жилых домов. Большая часть свободных территорий, определенных под застройку жилыми домами, располагается на прилегающих территориях д. Ширяева и д. Горяшина.

Формируемая новая индивидуальная усадебная (коттеджная) жилая застройка, полностью отвечает исторически-сложившейся структуре жилищного фонда территории, функциональному профилю поселения, а также существующему спросу и образу жизни значительной части населения муниципального образования.

1.5. Социальное и культурно-бытовое обслуживание населения

Для оценки уровня развития сети объектов культурно-бытового обслуживания представляется возможным воспользоваться рекомендательными нормативами СНИП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», а также Социальными нормативами и нормами, одобренными распоряжением Правительства РФ от 3 июня 1996 г. № 1063-р и рекомендованными Главгосэкспертизой. Однако следует учитывать, что разрабатывались они еще на методической основе плановой экономики и практически не были реализованы даже в тот период.

Общеобразовательные школы и внешкольные учреждения

На исходный год разработки генплана в Ширяевском сельском поселении действовало две общеобразовательных школы – МОУ ИРМО «Ширяевская СОШ» и МОУ ИРМО «Лыловская начальная школа-сад». В СОШ д. Ширяева осуществляется подвоз детей из д. Горяшина, Лыловщина и Тихонова Падь. Общая вместимость школ муниципального образования составляет 320 мест, в том числе 300 мест – средняя общеобразовательная школа д. Ширяева. Фактическая наполняемость образовательных учреждений поселения - 300 учащихся или 93,7% проектной вместимости объектов. Здания общеобразовательных школ находятся в хорошем техническом состоянии и не требуют капитального ремонта

Дошкольные образовательные учреждения

В муниципальном образовании функционирует одно детское дошкольное образовательное учреждение – МДОУ ИРМО «Ширяевский детский сад» на 100 детей. В здании МОУ ИРМО «Лыловская начальная школа – детский сад» под дошкольников предусмотрено 15 мест. Дошкольные учреждения поселения находятся в хорошем техническом состоянии. В детский сад д. Ширяева осуществляется подвоз детей из д. Горяшина.

Предприятия торговли и общественного питания

Торговая сеть поселения на исходный год разработки генерального плана была представлена тремя магазинами в д. Горяшина (220,0 м² торговой площади), двумя магазинами в д. Ширяева (180,0 м² торговой площади) и д. Лыловщина (250,0 м² торговой площади) и по одному магазину в д. Тайтура (20,0 м² торговой площади) и д. Тихонова Падь (100,0 м² торговой площади). Суммарная торговая площадь поселения составляет 770,0 м².

Открытая сеть общественного питания на территории муниципального образования отсутствует.

Учреждения здравоохранения

Учреждения здравоохранения на территории муниципального образования представлены фельдшерско-акушерскими пунктами, расположенными в д. Ширяева, д. Горяшина, д. Лыловщина и д. Тихонова Падь. ФАП поселения являются филиалами МУЗ ЦРБ Иркутского района.

ФАП населенных пунктов поселения находятся в приспособленных зданиях (в администрации, в здании клуба, ½ части жилого дома), не отвечающих требованиям медицинских учреждений.

Предприятия коммунально-бытового обслуживания

На территории сельского поселения предприятия бытового обслуживания населения отсутствуют.

Учреждения культуры и искусства

Учреждения культуры и искусства сельского поселения представлены МУК «ЦКС» Ширяевского МО, в составе которого действуют четыре сельских клуба - в д. Ширяева, Горяшина, Лыловщина и Тихонова Падь на 150, 50, 30 и 30 мест соответственно. Общая вместимость клубных учреждений муниципального образования – 260 посадочных мест.

В д. Горяшина и Тихонова Падь клубные учреждения располагаются в деревянных зданиях, требующих замены.

Библиотечное обслуживание поселения обеспечивают две сельские библиотеки, расположенные в здании клубов д. Ширяева и д. Лыловщина. Книжный фонд библиотеки составляет 15,9 тыс. ед. хранения.

Спортивные сооружения

В д. Ширяева имеется открытое спортивное сооружение: стадион по адресу д. Ширяева, ул. Ленина, 11Б.

Учреждения, предприятия и организации связи, управления и финансирования

Из учреждений предприятий и организаций связи на территории муниципального образования в д. Ширяева функционирует отделение почтовой связи Иркутского почтамта – структурного подразделения УФПС филиала ФГУП «Почта России». На территории также работают такие операторы сотовой связи, как ЗАО «Байкалвестком», ОАО «Вымпелком» (торговая марка «Билайн»), ОАО «Мобильные ТелеСистемы» (торговая марка «МТС»), ЗАО «Мобиком-Хабаровск» (торговая марка «Мегафон»). Отделения банков на территории отсутствуют.

Из учреждений и организаций управления на территории Ширяевского сельского поселения расположена администрация и дума Ширяевского муниципального образования.

Развитие сети объектов культурно-бытового обслуживания Ширяевского сельского поселения отражено в таблице 5.22. В поселении достаточно дошкольных учреждений, общеобразовательных школ, библиотек, предприятий торговли и отделений связи. Обеспеченность по остальным видам культурно-бытового обслуживания (клубные учреждения) существенно ниже нормативного уровня. В поселении отсутствуют внешкольные учреждения, учреждения здравоохранения (стационар, поликлиника, детская молочная кухня, аптека), физкультурно-спортивные сооружения (открытые спортивные сооружения, спортивные залы, плавательные бассейны), предприятия общественного питания и непосредственного бытового обслуживания, объекты коммунального хозяйства (прачечные, химчистки, бани, гостиницы), отделение банка.

По территории поселения предприятия и учреждения обслуживания размещены неравномерно, большая их часть сосредоточена в д. Ширяева и д. Лыловщина, что в целом соответствует размещению населения – в данных населенных пунктах проживает 65% всех жителей муниципального образования.

Остальные населенные пункты муниципального образования не обеспечены на должном уровне даже объектами первичного культурно-бытового обслуживания населения. Так, в д. Горяшина и Тайтура из предприятия культурно-бытового обслуживания функционируют клубные учреждения и предприятия торговли, в д. Тихонова Падь – лишь предприятия торговли.

2. Существующее состояние санитарной очистки

2.1. Общие положения

Генеральная схема санитарной очистки является одним из инструментов реализации законов РФ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002г. №7-ФЗ, «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998г. №89-ФЗ, «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999г. №52-ФЗ.

Генеральная схема санитарной очистки территории Ширяевского сельского поселения в соответствии с «Методическими рекомендациями о порядке разработки генеральных схем очистки территорий населенных пунктов Российской Федерации» МДК 7-01.2003, утвержденными постановлением Госстроя России от 21 августа 2003 года.

В соответствии с требованиями Федерального закона «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Федерального закона «Об отходах производства и потребления»:

- территории муниципальных образований подлежат регулярной очистке от отходов в соответствии с экологическими, санитарными и иными требованиями;
- организацию деятельности в области обращения с отходами на территориях муниципальных образований осуществляют органы местного самоуправления согласно законодательству Российской Федерации;
- порядок сбора отходов на территориях муниципальных образований, предусматривающий их разделение на виды (пищевые отходы, текстиль, бумага и другие), определяется органами местного самоуправления и должен соответствовать экологическим, санитарным и иным требованиям в области охраны окружающей среды и здоровья человека.

Цель работы

Санитарная очистка территории муниципального образования - одно из важнейших санитарно-гигиенических мероприятий, способствующих охране здоровья населения и окружающей природной среды. Схема санитарной очистки представляет собой комплекс природоохранных, научно-технических, производственных, социально-экономических и других мероприятий, обеспечивающих эффективное решение проблем в системе санитарной очистки поселения.

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

Прогнозные предложения о развитии – мероприятия разрабатываются на период до 2030 года с выделением первой очереди – до 2022 года.

Необходимым этапом разработки основных положений Генеральной схемы санитарной очистки территории поселения является проведение анализа и оценки существующей системы санитарной очистки, а также построение на основе полученных данных прогнозов такого развития на расчетный период.

Анализ и оценка существующей системы санитарной очистки территории рабочего поселка, а также прогноз развития проводится по следующим направлениям:

- демографическое развитие населенного пункта;
- строительство многоквартирных и жилых домов, объектов общественного назначения, торговых и культурно-бытовых учреждений в населенном пункте;

- состояние системы санитарной очистки территории поселения;
- обеспеченность объектами в сфере захоронения и утилизации твердых коммунальных отходов. Основные показатели развития села и оценка их влияния на тенденции развития системы санитарной очистки территории является целью проведения анализа по выделенным направлениям. Планирование всех мероприятий схемы санитарной очистки зависит от оценки состояния и прогноза развития каждого из направлений.

Основными направлениями развития сферы обращения с отходами в городском поселении на период до 2030 года являются:

- определение приоритетов в развитии системы обращения с отходами;
- совершенствование нормативно-правовой базы, обеспечивающей правовые и экономические условия деятельности и взаимоотношения участников процесса обращения с отходами на всех стадиях;
- снижения негативного воздействия отходов на окружающую природную среду;
- обеспечение экологически безопасного хранения, переработки и уничтожения отходов;
- увеличение объемов использования отходов в качестве вторичного сырья;
- сокращения потоков складирования отходов на полигон ТКО;
- предотвращения попадания опасных отходов на полигон ТКО;
- проведение рекультивации и санации территорий, занятых полигоном ТКО;
- обеспечение сбора и вывоза ЖБО от всех видов объектов, не имеющих системы централизованного водоотведения;
- обеспечение механизированной уборки территории поселения;
- оснащение системы санитарной уборки городского поселения эффективной техникой и технологией по сбору, вывозу и обезвреживанию отходов и механизированной уборке территории.

Реализация Генеральной схемы должна обеспечить переход на качественно новый уровень санитарной очистки территории Ширяевского сельского поселения.

Нормативные правовые акты

При разработке Генеральной схемы санитарной очистки территории Ширяевского сельского поселения руководствовались следующими законодательными и нормативными правовыми актами в сфере обращения с твердыми коммунальными отходами:

1. Федеральный закон от 24 июня 1998 года № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».
2. Федеральный закон от 10 января 2002 года № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
3. Федеральный закон от 6 октября 2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».
4. Федеральный закон от 30 марта 1999 года № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
5. Федеральный закон от 4 мая 1999 года № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».
6. Федеральный закон № 195-ФЗ от 30.12.2001г. «Кодекс об административных правонарушениях».
7. Правила предоставления услуг по вывозу твердых и жидких коммунальных отходов, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 10 февраля 1997 года № 155.

8. Приказ Минприроды России от 25.02.2010 N 50 Порядок разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (в ред. Приказа Минприроды РФ от 22.12.2010 N 558).

9. Нормативы платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребления, утвержденные постановлением Правительства РФ от 12 июня 2003г. № 344.

10. Федеральный классификационный каталог отходов, утвержденный приказом Министерства природных ресурсов от 02 декабря 2002 № 786.

11. Методические указаниями по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, утвержденными Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 19.10.2007 г. № 703.

12. Методические рекомендации о порядке разработки генеральных схем очистки территорий населенных пунктов Российской Федерации, утвержденные Постановлением Госстроя РФ от 21.08.2003 № 152.

13. СанПин 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест».

14. СанПин 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов твердых коммунальных отходов».

15. СанПин 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

16. СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и объектов».

17. СНиП 12-01-2004 «Организация строительства».

18. СП 12–136–2002 «Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ».

19. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30 мая 2001 года № 16 «О введении в действие санитарных правил СП 2.1.7.1038-01». «Почва, очистка населенных мест, отходы производства и потребления, санитарная охрана почвы. Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых коммунальных отходов», зарегистрированных Минюстом России 26 июля 2001 года, регистрационный № 2826.

20. Правила обращения с отходами производства и потребления в части осветительных устройств, электрических ламп, ненадлежащие сбор, накопление, использование, обезвреживание, транспортировка или размещение которых может повлечь за собой причинение вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям, окружающей среде, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 03.09.2010 г. № 681.

21. Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых коммунальных отходов, утвержденная Министерством строительства Российской Федерации 02.11.1996 г.

2.2. Современное состояние уровня загрязнения исследуемой среды

Водоснабжение

Водоснабжение населенных пунктов на территории Ширяевского муниципального образования осуществляется путем использования подземных источников водоснабжения, скважин и личных колодцев.

В д. Ширяева к водонапорной башне, расположенной по ул. Школьная, подключены сети водоснабжения протяженностью 1,84 км, которые в настоящий момент находятся в аварийном состоянии и не эксплуатируются.

Также в д. Ширяева от ВНБ по ул. Школьная имеется водопровод к детскому саду, протяженность 0,1 км.

В д. Лыловщина от водонапорной башни по ул. Братьев Казаковых проведена водопроводная сеть, протяженность которой равна 0,17 км.

В деревнях Горяшина, Тихонова Падь и Тайтура сетей водоснабжения нет.

В населенных пунктах Ширяевского муниципального образования вода перед подачей потребителям не подвергается очистке и обеззараживанию. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения не установлены.

Зоны санитарной охраны

Установить первый пояс (строгого режима) зоны санитарной охраны (ЗСО), существующих водозаборных скважин, в радиусе 50 метров от скважины. Цель □ охрана от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сооружений, а также территорий, на которых они расположены.

По первому поясу ЗСО необходимо выполнить следующие мероприятия: территория должна быть озеленена, огорожена и обеспечена охраной, от несанкционированных доступов; запрещаются все виды строительства, не имеющего отношения к эксплуатации и реконструкции водозаборных сооружений; оголовки скважин должны быть закрыты на запорные устройства.

Границы зон второго и третьего пояса ЗСО определяются расчетным путем и для одиночных скважин их можно не устанавливать, согласно «Методических рекомендаций ГИДЭК» от 2001г.

Канализация

Централизованной канализации в Ширяевском сельском поселении нет. Приемниками хозяйственно-бытовых сточных вод являются выгребные ямы и дворовые туалеты.

Организованное отведение поверхностного стока в Ширяевском сельском поселении производится. Сетей и сооружений дождевой канализации в настоящее время не существует.

Бытовые сточные воды удаляются в придомовые ямы и септики. Вывоз стоков не осуществляется.

Основными загрязнениями сточных вод являются физиологические выделения людей и животных, отходы и отбросы, получающиеся при мытье продуктов питания, кухонной посуды, стирке белья, мытье помещений и поливке улиц, а также технологические потери, отходы и отбросы на промышленных предприятиях. Бытовые и многие производственные сточные воды содержат значительные количества органических веществ, способных быстро гнить и служить питательной средой, обуславливающей возможность массового развития различных микроорганизмов, в том числе патогенных бактерий; производственные сточные воды содержат токсические примеси, оказывающие пагубное действие на людей, животных и рыб.

Сброс сточных вод без выполнения надлежащей очистки представляет серьезную угрозу для экологии окружающей среды и для населения Ширяевского сельского поселения.

2.3 Организация сбора и удаления отходов

2.3.1. Нормы накопления и объемы образующихся коммунальных отходов

К твердым коммунальным отходам относятся отходы жизнедеятельности людей, отходы текущего ремонта домов, смет с дворовых территорий, крупногабаритные отходы, а также отходы культурно-бытовых, лечебно-профилактических, образовательных учреждений, торговых предприятий, других предприятий общественного назначения.

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 твердых 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 пленку, металлическую фольгу, пластик и др., что влияет на количество удельного образования отходов. Наблюдается тенденция быстрого морального старения вещей, что также ведет к росту количества отходов. Изменения, произошедшие на рынке товаров и в уровне благосостояния населения за последнее время, несомненно, являются причиной изменения нормы накопления отходов в большую сторону, поэтому каждые 3-5 лет необходим пересмотр норм накопления отходов и определение их по утвержденным методикам.

Объём ТКО складывается из нескольких потоков от жилого фонда, торговых организаций, различных предприятий, учреждений. По видам образующиеся отходы можно разделить следующим образом: ТКО, уличный смёт, негабаритные отходы.

ТКО должны складироваться на полигонах, расположенных за границами населенных пунктов.

В соответствии с Федеральным законом № 131-ФЗ организация сбора и вывоза коммунальных отходов относится к полномочиям сельских поселений.

Твёрдые коммунальные отходы (ТКО) образуются в основном жилищном секторе. По морфологическому составу ТКО подразделяется на компоненты: бумагу, картон, пищевые отходы, дерево, черные и цветные металлы, текстиль, стекло, кожу, резину, полимерные материалы и прочие. Все большую долю занимают отходы из синтетических материалов, которые практически не разлагаются естественным путем.

Данных об ежегодно образующемся количестве твёрдых и жидких отходов на территории поселения не имеется. В муниципальном образовании Ширяевское предприятий по очистке и механизированной уборке территории поселения нет, уборка ТКО осуществляется населением самостоятельно. В весенний и осенний период проводятся месячники санитарной очистки территорий СП с вывозом мусора. Нечистоты из выгребов неканализованных домовладений вывозятся по мере накопления по заявкам обслуживаемых объектов.

Для складирования отходов, образованных на территории муниципального образования Ширяевское, определены места свалок ТКО.

Таблица 4

Населенный пункт	Организация, осуществляющая вывоз мусора	Куда осуществляется вывоз ТБО (полигон, свалку или несанкционированную свалку и его (ее) местоположение)	Площадь полигона, свалки или несанкционированной свалки
д. Ширяева	ООО «Агробитсервис» (ООО АБС)	ТКО вывозится на полигон (Иркутский район, Александровский тракт, 38:06:111418:1061) несанкционированная свалка расположена в Юго-Западной часть окраины д. Ширяева	полигон 418 767 кв.м., несанкц. свалка 3500 кв.м.
д. Лыловщина		Юго-Западная часть д. Лыловщина	3000 кв.м.
д. Горяшина		При въезде в д. Горяшина	2000 кв.м.
д. Тайтура			
д. Тихонова Падь		Северо-Западная часть д. Тихонова Падь	3500 кв.м частично в лесном массиве

Свалки несанкционированные, эксплуатируются без предварительного проектирования, не соответствуют требованиям природоохранного законодательства (отсутствуют санитарно-защитные зоны, система отвода и очистки дождевых вод и фильтрата свалок, водоупорные экраны). Свалки ТКО представляют серьезную опасность, так как существенно влияют на все компоненты окружающей среды и являются загрязнителями атмосферного воздуха, почв, подземных вод. В соответствии с СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 п.7.1.12 ориентировочные санитарно-защитные зоны от свалок составляют 1000м.

На территории поселения отсутствует селективный сбор коммунальных отходов, и вторичное использование утилизируемой части отходов. Норматив накопления коммунальных отходов не установлен.

В качестве основных направлений экологической и хозяйственной деятельности в сфере обращения с отходами потребления предложены мероприятия, ориентируемые на снижение количества образующихся отходов, на их максимальное использование и экологическое хранение не утилизируемой части.

Организация санитарной очистки

К первоочередным мероприятиям в области обращения с твердыми коммунальными отходами относится переход от их захоронения к вовлечению в хозяйственный оборот в качестве вторичных минеральных ресурсов. Основными задачами в сфере обращения с твердыми коммунальными отходами являются:

- максимально возможная утилизация, вторичное использование отходов;
- развитие рынка вторичного сырья и его продукции;
- экологически безопасная переработка и складирование оставшейся части отходов;
- уменьшение территорий отчуждаемых под захоронение отходов.

Для решения вышеперечисленных задач необходимо внедрение селективного сбора отходов, превращение утильной части во вторичное промышленное сырьё, захоронение не утилизируемой части отходов производить в уплотнённом виде.

Преобладающая часть отходов поступает на полигон г. Иркутска. Часть отходов попадает на несанкционированные свалки, существующие в каждом населённом пункте

рассматриваемой территории.

Во всех населённых пунктах Ширяевского сельского поселения применяется система несменяемых сборников (металлические контейнеры). Удаление ТБО и вывоз их на полигон про-изводится предприятием МУП «Агробитсервис» Хомутовского МО.

ЖБО собираются в выгребные ямы. Жидкие отходы МТФ (навозная жижа) вывозятся на поля.

На территории рассматриваемого МО расположено два кладбища. Кладбище д. Лыловщина расположено на окраине деревни. Площадь территории 4,0 га. Второе кладбище расположено в районе д. Тихонова Падь. Площадь территории кладбища 1.5га.

Скотомогильник на рассматриваемой территории отсутствует.

В связи с проектируемым жилищным строительством, расширением и строительством объектов общественного назначения и ростом численности населения на перспективу предполагается увеличение объёмов ТБО и ориентировочно составит на I очередь проекта 3,5 тыс. м³ и 4,9 тыс. м³на расчётный срок.

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

Проектом предусматриваются мероприятия по сбору и удалению ТБО традиционными методами. Сбор и удаление отходов предусматривается по системе несменяемых сборников (металлические контейнеры) устанавливаемых на специально оборудованных площадках во всех населённых пунктах Ширяевского МО.

ЖБО от некапитальной жилой застройки собираются в выгребные ямы и по заявке вывозятся на КОС, предусматриваемые к строительству в д. Ширяева на I очередь проекта.

Для рационального обращения с отходами на I очередь проекта предусматривается ликвидация существующих свалок с последующей организацией обустроенного полигона ТБО, куда будут поступать отходы от всех населённых пунктов Ширяевского МО. Размещение полигона предусматривается между д. Ширяева и д. Лыловщина. Площадь территории 4.0 га. Все стихийные свалки подлежат ликвидации.

Незначительная часть ТБО может поступать на переработку в качестве сырья. В первую очередь это касается ртутьсодержащих ламп и ртутьсодержащих приборов. Отработанные ртутьсодержащие лампы и приборы накапливаются отдельно от других видов отходов с последующей передачей по мере накопления специализированной организации для обезвреживания и дальнейшей переработки.

Планируемые для размещения объекты федерального значения, объекты регионального значения в соответствии с документами территориального планирования Российской Федерации, документами территориального планирования субъекта Российской Федерации.

Для рационального обращения с отходами проектом Схемы территориального планирования Иркутского района предлагается ликвидация существующих свалок с организацией полигонов ТБО во всех поселениях Иркутского района.

Предлагается проведение следующих мероприятий на первую очередь:

1. Организация централизованной системы сбора и вывоза ТКО. В населённых пунктах муниципального образования Ширяевское на первую очередь необходимо обустройство контейнерных площадок для сбора ТКО от населения.

2. Организация селективного сбора отходов, выделение утильной части из общей массы образованных отходов. Сортировка отходов возможна на местах их образования т.е. населением, для этого необходима установка специальных маркированных контейнеров для пластика, стекла и проч.

3. Обеспечение отдельного сбора токсичных отходов (батареек, люминесцентных ламп, аккумуляторов и т.д.) с их последующим вывозом на перерабатывающие предприятия.

4. С целью снижения затрат на вывоз твёрдых коммунальных отходов, вовлечения ценных компонент ТКО во вторичный оборот источников сырья, в д.Ширяева рекомендуется организация пункта приёма вторичного сырья: макулатуры, чёрного и цветного металла (бутылок из-под напитков), стеклобоя, и проч. В перспективе возможна организация приёма пластмасс и полиэтилена.

5. Воспитание «экологической культуры» у населения, начиная с учащихся младшего школьного возраста, что в будущем может повлиять на улучшение экологической обстановки.

Объекты строительства, предложенные настоящим проектом, являются объектами местного значения.

Таблица 5 - Нормы накопления ТКО

Наименование	1 очередь, т/год		Расчетный срок, т/год	
	Нормы	Население (1600 чел)	Нормы	Население (1700 чел)
Твердые отходы от ЖКХ	280кг/чел.	924,00	280кг/чел.	1244,32
В т.ч. КГО (10% от ТКО)	10%	92,40	10%	124,43
Итого		1016,40		1368,75

Наличие данных норм позволяет оценить объемы образующихся отходов от населения на текущий момент и перспективу. Согласно оценке, в Ширяевском сельском поселении с численностью населения 2425 человек объем отходов от населения должен быть около 746,9 тонны в год.

2.3.2. Существующая система сбора и вывоза отходов

Объём ТКО складывается из нескольких потоков от жилого фонда, торговых организаций, различных предприятий, учреждений. По видам образующиеся отходы можно разделить следующим образом: ТКО, уличный смёт, негабаритные отходы.

ТКО должны складироваться на полигонах, расположенных за границами населенных пунктов.

Удаление жидких коммунальных отходов.

Сброс жидких отходов частной жилой застройки Ширяевского сельского поселения, обуславливает возможность загрязнения подземных вод, загрязнение и переувлажнение почв, что в свою очередь приводит ухудшению качества питьевой воды.

Сооружения по очистке хозяйственно-бытовых стоков отсутствуют.

Полигон и свалки ТКО являются объектами, потенциально опасными для окружающей среды. Основными видами загрязнения являются:

- загрязнение атмосферного воздуха;
- загрязнение почвы;
- загрязнение водного бассейна.

С целью уменьшения загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных и грунтовых вод, а также предотвращения аварийных ситуаций при эксплуатации свалок полигонов должны быть предусмотрены технические решения, позволяющие

минимизировать вредное воздействие на окружающую среду и предотвратить возникновение аварийных ситуаций.

На объектах утилизации (захоронения) ТКО Ширяевского сельского поселения данные решения не предусмотрены.

Основными факторами повышенного негативного воздействия на окружающую среду со стороны системы утилизации (захоронения) ТКО на территории муниципального образования Ширяевское сельское поселение являются:

- Несоответствие качества утилизации биологических отходов ветеринарно-санитарным требованиям.

- Несоответствие качества утилизации ТКО нормативным требованиям.

Основными проблемами в области утилизации (захоронения) ТКО являются:

- Качество утилизации (захоронения) ТКО не соответствует нормативному;

- Качество утилизации биологических отходов не соответствует ветеринарно-санитарным требованиям;

- Наличие несанкционированных свалок на территории Ширяевского сельского поселения.

3. Предлагаемая организация системы обращения с отходами

3.1. Организация сбора и удаления отходов потребления. Организация сбора и вывоза твердых коммунальных отходов

Коммунальные отходы, подлежащие удалению с территории населенных пунктов, разделяют на твердые и жидкие коммунальные отходы. К твердым 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.

Согласно общероссийскому классификатору видов экономической деятельности (ОКВЭД), обращение с отходами относится к разделу «Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг», Код 90.00.2. Эта группировка включает: сбор мусора, хлама, отбросов и отходов, сбор и удаление строительного мусора, уничтожение отходов методом сжигания или другими способами: измельчение отходов, свалку отходов на земле или в воде, захоронение или запахивание отходов, обработку и уничтожение опасных отходов, включая очистку загрязненной почвы, захоронение радиоактивных отходов.

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 твердые 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: удаленностью 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 поселений рекомендуется контейнерная система сбора отходов с несменяемыми сборниками. В остальных населенных пунктах целесообразно осуществлять бесконтейнерный сбор отходов.

Организация сбора и вывоза крупногабаритных отходов. Вывоз крупногабаритных отходов (КГО) следует производить по мере накопления, но не реже одного раза в 1 месяц. Для их сбора необходимо организовать специально оборудованные места, расположенные на придомовых территориях. Площадка должна иметь твердое покрытие и находиться в непосредственной близости от проезжей части дороги. Ее располагают на расстоянии не менее 20 м от жилых домов и не более 100 м от входных дверей обслуживаемых зданий. Размер площадки выбирают с учетом условий подъезда

спецавтотранспорта при вывозе накопленных отходов. Вывоз крупногабаритных отходов производится по установленному графику.

Организация сбора и вывоза прочих отходов. Вывоз отходов, образующихся при проведении строительных, ремонтных и реконструкционных работ в жилых и общественных зданиях, обеспечивается самими предприятиями в соответствии с утвержденной Генеральной схемой санитарной очистки. Для вывоза отходов привлекается транспорт специализированных организаций, имеющих разрешительную документацию на данный вид деятельности. Вывоз отходов осуществляется на специально отведенные 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. Навоз, образующийся на территории домовладений в результате содержания КРС, вывозятся владельцами два раза в год (весна, осень) на поля сельхозпроизводителей и используется как органическое удобрение. При наличии на территории поселения предприятий, занимающихся содержанием и разведением крупного рогатого скота, при уборке, утилизации и переработке навоза необходимо пользоваться Ветеринарно-санитарными правилами подготовки к использованию в качестве органических удобрений навоза, помета и стоков при инфекционных и инвазионных болезнях животных и птицы, утв. 4.08.1997г. №13-7-2/1027.

Утилизация и переработка отходов. Обезвреживание твердых коммунальных отходов производится на специально отведенных участках или специальных сооружениях по обезвреживанию и переработке. Запрещается вывозить отходы на другие, не предназначенные для этого места, а также закапывать их на сельскохозяйственных полях. Твердые коммунальные отходы следует вывозить на полигоны (усовершенствованные свалки), поля компостирования, а жидкие коммунальные отходы – на сливные станции или поля ассенизации.

Физические воздействия полигонов ТКО и несанкционированных свалок на окружающую среду:

1. Инженерно-геологические условия:

По характеру подстилающих грунтов, полигон представляет высокую опасность, так как он располагается на песках, торфяниках и известняках, не препятствующих проникновению загрязняющих веществ в подземные горизонты.

Для большинства полигонов ТКО следует отметить близость грунтовых вод к поверхности, и как следствие этого, возможное их загрязнение с фильтратом свалочных масс.

2. Химические факторы риска:

Основными загрязнителями территории полигонов ТКО являются ртуть, кадмий, свинец, медь, хром, цинк, олово и другие элементы 1 - 3 классов токсической опасности.

Влияние полигонов ТКО распространяется на грунты в радиусе не менее, чем на 50 м от контура локализации отходов (для крупных полигонов ТКО), глубина проникновения загрязнения с фильтратом полигонов ТКО в подстилающие грунты варьирует от 0,3 до 0,8 м от подошвы свалочных масс, и зависит от морфологического состава и объема накопленных отходов.

Из органических загрязнителей основными для полигонов ТКО является 3,4-бензпирен и полихлорированные бифенилы, среди микроэлементов в поверхностных водах вблизи полигонов ТКО наиболее часто встречается алюминий и свинец. Высокие концентрации марганца, скорее всего, не связаны со свалочными массами, а объясняются природными особенностями поверхностных вод. В преобладающем большинстве поверхностных водных объектов вблизи полигонов ТКО выявлено загрязнение нефтепродуктами, причем прямая корреляция с наличием промышленных отходов отсутствует.

По величине индекса загрязненности воды (ИЗВ), поверхностные воды относятся к группе «загрязненных» и «чрезвычайно-загрязненных». Влияние полигонов ТКО на грунтовые воды проявляется в первую очередь в резком увеличении минерализации вод и росте показателей, связанных с поступлением легкоокисляющихся органических веществ (цветность, ХПК и БПК₅, ионов аммония и т.д.), происходит загрязнение вод нефтепродуктами, в воды поступает большинство микроэлементов 1-3 класса опасности.

В атмосферном воздухе на территории полигонов ТКО присутствуют практически все приоритетные органические соединения, что связано с возгораниями свалочных масс.

3. Радиационные факторы риска:

В результате эколого-радиометрических исследований установлено, что территории всех обследованных полигонов ТКО не представляют опасности по радиационному фактору риска.

Для усовершенствования системы сбора и вывоза ТКО предлагаются следующие меры:

1. Провести работы по определению состава отходов потребления для подробного экономического расчета целесообразности и эффективности раздельного сбора отходов.

2. Определить нормы накопления твердых коммунальных отходов для предприятий и организаций социальной сферы.

3. В целях упорядочения процесса сбора и удаления отходов необходимо:

- пересмотреть принципы учета и контроля объектов санитарной очистки и образуемых объемов отходов;

- своевременный вывоз ТКО от объектов.

Мероприятия, предложенные настоящим проектом, составлены с учётом Схемы территориального планирования Иркутской области, долгосрочной целевой программы «Защита окружающей среды в Иркутской области на 2011-2015 годы», Схемы территориального планирования Иркутского района. В области обращения с отходами программные мероприятия направлены на ликвидацию накопленного ущерба в результате хозяйственной деятельности прошлых лет, восстановление загрязненных, захламленных территорий, эффективного управления коммунальными отходами.

К первоочередным мероприятиям в области обращения с твердыми коммунальными отходами относится переход от их захоронения к вовлечению в хозяйственный оборот в качестве вторичных минеральных ресурсов. Основными задачами в сфере обращения с твердыми коммунальными отходами являются:

- этапная система транспортировки отходов;
- максимально возможная утилизация, вторичное использование;
- развитие рынка вторичного сырья и ее продукции;
- экологически безопасная переработка и складирование оставшейся части отходов;
- уменьшение территорий отчуждаемых под захоронение отходов.

Для решения вышеперечисленных задач необходимо внедрение селективного сбора отходов, превращение утильной части во вторичное промышленное сырьё, захоронение не утилизируемой части отходов производить в уплотнённом виде.

Генеральным планом предлагается проведение следующих мероприятий:

6. Разработка Генеральной схемы санитарной очистки муниципального образования Ширяево.

7. Организация централизованной системы сбора и вывоза ТКО.

8. Организация в жилых кварталах населённых пунктов поселения контейнерных площадок для сбора ТКО от населения.

9. Организация временной площадки ТКО за границами населенных пунктов, на расстоянии не менее 500 метров.

Объекты строительства, предложенные настоящим проектом, являются объектами

местного значения.

3.2. Прогноз изменения количества образующихся ТКО

Для прогнозирования объемов образующихся отходов следует пользоваться нормами накопления ТКО, а также данными по перспективному развитию поселения, т.е. сведениями о численности населения, муниципальных учреждениях, предприятиях и т.п. Данные по перспективному развитию Ширяевского сельского поселения приведены в таблице 8.

Согласно современным исследованиям, удельное годовое накопление отходов на одного жителя населенных мест (норма накопления) имеет тенденцию к постоянному росту. Прогнозирование образования отходов обычно производится на основе использования коэффициента годового прироста объемов ТКО на одного человека. Однако, учитывая, что действующие на текущий момент нормы накопления требуют пересмотра, расчеты будут проводиться с использованием неизменных норм.

В связи с тем, что динамика численности населения останется положительной, необходимо обеспечить сбор и вывоз твердых коммунальных отходов относительно прогнозных объемов.

Прогнозируемое количество твердых коммунальных отходов в населенном пункте приведено в таблице 6.

Таблица 6 - Прогнозируемое годовое количество твердых коммунальных отходов

Год	ТКО от населения, т
2022 г	1016,40
2030г	1368,75

Таким образом, всего по поселению прогнозируемый объем отходов в 2019-2030 гг составит 1368,75 т.

3.3. Определение необходимого количества контейнеров для сбора твердых коммунальных отходов

В целях обеспечения качественной санитарной очистки территории Ширяевского сельского поселения предлагается реализовать контейнерную систему сбора ТКО, использованием стандартных контейнеров закрытого типа вместимости 0,75 куб.м.

На рисунке 2 изображен контейнер вместительностью 0,75 м³.



Рисунок 2 - Контейнер для сбора мусора вместимостью 0,75 м³

Цена такого контейнера около 15 тысяч рублей. Применение контейнеров такого типа соответствует всем современным требованиям санитарных норм и правил.

Раздувание и разнесение мусора животными из таких контейнеров исключено.

Для обслуживания контейнеров требуется специализированный мусоровоз, который имеет значительно меньшую стоимость по сравнению с обычными мусоровозами.

Сбор крупногабаритных отходов может осуществляться на площадках для сбора ТКО с последующим вывозом мусоровозом или иным специальным транспортом.

Число устанавливаемых контейнеров определяется исходя из объемов образования и сроков хранения отходов. Расчетный объем мусоросборников должен соответствовать фактическому накоплению отходов в периоды наибольшего их образования. Для учета отклонения фактических объемов от среднегодовых в пределах 25%, вводится коэффициент неравномерности = 1,25. Резервные контейнеры на случай ремонта (5%) учитываются коэффициентом = 1,05. Рекомендуемая периодичность вывоза отходов, согласно СанПиН 42-128-4690-88, в теплое время года (при температуре +5 °С и выше) составляет не более одних суток (ежедневный вывоз), в холодное время года (при температуре -5 °С и ниже) - не более трех суток.

Число контейнеров ($N_{\text{конт}}$), подлежащих расстановке на обслуживаемом участке, определяется по следующей формуле:

$$N_{\text{конт}} = \frac{P_{\text{год}} \cdot t \cdot K_1}{365 * V} \quad (1.1)$$

где: $P_{\text{год}}$ – годовое накопление отходов на территории домовладения, м³;
 t – периодичность удаления отходов, сут.;
 K_1 – коэффициент неравномерности накопления отходов, 1,25;
 V – объем контейнера, м³.

Для расчета необходимого количества контейнеров следует определить периодичность вывоза ТКО. Согласно предоставленным администрацией муниципального образования Ширяевское данных, вывоз мусора осуществляется по мере накопления.

Расчеты количества контейнеров ведутся исходя из прогнозируемых объемов отходов на 2019-2030 годы, образующихся от жилого фонда муниципального образования Ширяевское.

Количество необходимых контейнеров, согласно расчета, приведено в таблице 7.

Таблица 7 - Количество контейнеров для сбора отходов

Период	Годовой объем отходов (без учета ЖБО), м ³	Годовой объем отходов (без учета ЖБО), м ³	Годовой объем отходов (без учета ЖБО), м ³	Годовой объем отходов (без учета ЖБО), м ³	Годовой объем отходов (без учета ЖБО), м ³	Годовой объем отходов (без учета ЖБО), м ³	Кол-во контейнеров объемом 0,75 м ³	Кол-во контейнеров объемом 0,75 м ³	Кол-во контейнеров объемом 0,75 м ³	Кол-во контейнеров объемом 0,75 м ³	Кол-во контейнеров объемом 0,75 м ³	Кол-во контейнеров объемом 0,75 м ³
		д. Ширяева	д. Лыловщина	д. Горяшина	д. Тайгура			д. Тихонова Падь	д. Ширяева	д. Лыловщина	д. Горяшина	д. Тайгура
2019г.	3674,75	1694,17	710,70	766,77	168,20	334,89	21	8	4	4	4	1
2025г.	5000,69	2305,47	967,14	1043,44	228,90	455,73	28	11	5	5	5	2
2030г.	7425,26	3423,28	1436,06	1549,35	339,88	676,69	40	16	7	7	8	2

Рекомендуемая периодичность вывоза отходов

При временном хранении отходов в сборниках должна быть исключена возможность их загнивания и разложения. Поэтому срок хранения в холодное время года (при температуре -5° и ниже) должен быть не более трех суток, в теплое время (при температуре свыше $+5^{\circ}$) не более одних суток (ежедневный вывоз). Вывоз КГО рекомендуется производить по мере накопления, но не реже 1 раза в неделю.

Рекомендуется вывозить отходы от благоустроенного муниципального жилого фонда – ежедневно при средней месячной температуре от $+5^{\circ}\text{C}$ и выше и 1 раз в 3 дня при средней месячной температуре ниже -5°C ; от частного сектора возможно вывозить отходы по мере накопления, но не реже одного раза в неделю. Для частного фонда экономически выгодно рекомендовать самостоятельную утилизацию на земельном участке таких отходов, как пищевые (в качестве компоста на участках или корма домашним животным), что снизит объёмы ТКО, а следовательно экономические затраты на сбор, вывоз и захоронение отходов. За счет исключения пищевых отходов периодичность вывоза ТКО может быть сокращена до 3 раз в неделю.

Удаление крупногабаритных отходов из домовладений следует производить по мере их накопления, но не реже одного раза в неделю.

Правила организации и содержания контейнерных площадок

На территории домовладений, объектов культурно-бытового, производственного и другого назначения контейнеры размещаются (устанавливаются) на специально оборудованных площадках.

Места размещения мест сбора отходов (площадок для контейнеров) определяются эксплуатирующими организациями и согласовываются с отделом архитектуры администрации муниципального района и органом Роспотребнадзора. Количество контейнеров на площадках должно соответствовать утвержденным нормам накопления, но не более 5 штук на 1 площадке. Размер площадок должен быть рассчитан на установку необходимого числа контейнеров.

Контейнерные площадки должны быть удалены от жилых домов, детских учреждений, от мест отдыха населения и т.д. на расстояние не менее 20 м, но не более 100 м. В районах сложившейся застройки, где нет возможности соблюдения установленных правил размещения мест временного хранения отходов, расстояния устанавливаются решением специально организованной комиссии (с участием архитектора, жилищно-эксплуатационной организации, санитарного врача и иных заинтересованных сторон).

На территории частных домовладений места расположения мусоросборников должны определяться самими домовладельцами, разрыв может быть сокращен до 8-10 метров. В конфликтных ситуациях этот вопрос должен рассматриваться представителями общественности, административными комиссиями муниципального образования, с участием архитектора, жилищно-эксплуатационной организации, санитарного врача и иных заинтересованных сторон.

Площадки для установки стандартных контейнеров (рисунок 3) для сбора ТКО должны иметь ровное асфальтовое или бетонное покрытие с уклоном в сторону проезжей части 0,02%, ограждены с трех сторон, чтобы не допускать попадания мусора на прилегающую территорию. Должны иметь удобный подъезд для спецавтотранспорта.

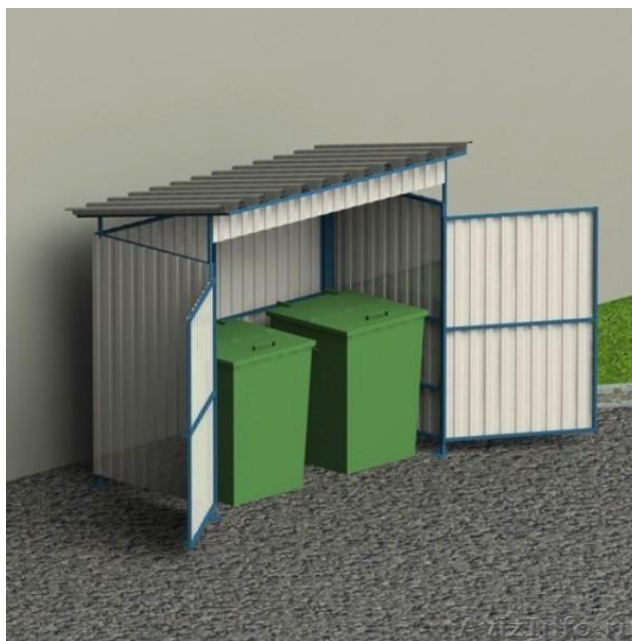


Рисунок 3 – Контейнерная площадка

Санитарная обработка контейнерных площадок на придомовом участке должна производиться по правилам местных органов Санитарно – эпидемиологического надзора (СЭН).

После выгрузки ТКО из контейнеров-сборников в мусоровоз работник специализированного предприятия по вывозу мусора, производивший выгрузку, обязан подобрать выпавшие при выгрузке отходы.

Выбор вторичного сырья (текстиль, банки, бутылки, другие предметы) из сборников отходов, а также из мусоровозного транспорта не допускается.

3.4. Определение необходимого количества спецавтотранспорта для вывоза отходов потребления

С учетом норм накопления отходов и схемы вывоза отходов определяется необходимое количество и тип спецавтотранспорта и его потоки.

Число необходимых мусоровозов ($N_{тр}$), необходимых для вывоза отходов, определяется по формуле:

$$N_{тр} = \frac{П_{год}}{(365 \cdot П_{сут} \cdot K_{исп})}, \quad (1.2)$$

где:

$П_{год}$ – количество коммунальных отходов, подлежащих вывозу в течение года с применением рассматриваемой системы, $м^3$;

$П_{сут}$ – суточная производительность единицы данного вида транспорта, $м^3$;

$K_{исп}$ – коэффициент использования автотранспорта (0,7-0,8)

Суточная производительность мусоровозов ($П_{сут}$):

$$P_{сут} = P * E, \quad (1.3)$$

где: P – число рейсов в сутки;

E – количество отходов, перевозимых за один рейс, $м^3$.

Для примера рассмотрим Мусоровоз МКМ-4503 на шасси КАМАЗ 43253 (рисунок 3).

Данный мусоровоз имеет необходимое технологическое оборудование для осуществления вывоза мусора из контейнеров объемом 0,75 м³.

Кузовные мусоровозы с верхней боковой загрузкой и самосвальной разгрузкой. В стандартном исполнении расположение манипулятора правостороннее. По специальному заказу возможно левостороннее расположение манипулятора и управление оборудованием из кабины мусоровоза.



Рисунок 4 – Мусоровоз МКМ-4503 на шасси КАМАЗ 43253

Производительность данного мусоровоза при условии выполнения 1 рейса за смену составит 2190 куб. м в год, что вполне достаточно для своевременного вывоза ТКО с территории Ширяевского сельского поселения.

Рекомендации по внедрению новой техники

При внедрении новой техники необходимо расширить существующую базу по содержанию и ремонту машин.

Внедрять новые мусоровозы необходимо с учетом приобретения новых контейнеров для сбора ТКО.

Рекомендуется к использованию Мусоровоз МКМ-4503 на шасси КАМАЗ 43253.



Рисунок 5 – Мусоровоз МКМ-4503 на шасси КАМАЗ 43253

Технические характеристики

Тип базового шасси	КАМАЗ-43253-R4
Колёсная формула	4×2
Двигатель	Cummins ISB6.7e4 242
Тип двигателя	Дизельный
Мощность двигателя, кВт (л.с.)	178 (245)
Объём кузова полезный, м ³	18±0,2
Полная масса транспортного средства, кг	15500
Масса вывозимого мусора (не более), кг	5655
Коэффициент уплотнения мусора	до 2,5
Усиление прессования, кгс	14500
Грузоподъёмность манипулятора, кг	700
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм	7600×2500×3490

Кузовные мусоровозы с верхней боковой загрузкой и самосвальной разгрузкой. В стандартном исполнении расположение манипулятора правостороннее. По специальному заказу возможно левостороннее расположение манипулятора и управление оборудованием из кабины мусоровоза.

Особенности конструкции

- унифицированный манипулятор для любых типов контейнеров
- гидравлические распределители производства «Италия»;
- рукава высокого давления по европейскому стандарту DIN;

- уплотнения гидроцилиндров фирмы «Bussak-Shamban» производства «Болгария» с диапазоном температур эксплуатации от -30 до +80 °С или по специальному заказу уплотнения гидроцилиндров для военной техники с диапазоном температур эксплуатации от -50 до +100 °С;
- окраску эмалями с подготовкой поверхностей и горячей сушкой (базовые цвета окраски спецоборудования: красно-оранжевый RAL 2004, белый, синий, зелёный);
- гарантийный срок эксплуатации спецоборудования – 12 месяцев.

3.5. Организация системы приема вторичного сырья

Порядок сбора отходов на территориях муниципальных образований, предусматривающий их разделение на виды (пищевые отходы, текстиль, бумага и другие), определяется органами местного самоуправления и должен соответствовать экологическим, санитарным и иным требованиям в области охраны окружающей природной среды и здоровья человека. С целью снижения затрат на вывоз твердых коммунальных отходов, вовлечения ценных компонентов ТКО во вторичный оборот дополнительных источников сырья необходима организация пункта сбора вторсырья: макулатуры, черного и цветного металла (бутылок из-под напитков), стеклобоя. В перспективе на данном пункте возможно организовать прием полиэтилена и пластмасс при наличии потребителя данного вида вторсырья.

В таблицах 8 и 9 представлен средний состав ТКО и КГО, собираемых в жилищном фонде и общественных и торговых предприятиях городов, сельских поселений и регионов России.

Таблица 8 - Морфологический состав ТКО, собираемых в жилищном фонде и общественных и торговых предприятиях городов, сельских поселений и регионов России, % по массе

Компонент	ТКО жилищного фонда, %	Среднее значение, %	ТКО общественных и торговых предприятий, %	Среднее значение, %
Пищевые отходы	27...37	32	13...16	15
Бумага, картон	37...41	39	45...52	48
Дерево	1...2	2	3...5	3
Черный металлолом	3...4	4	3...4	4
Цветной металлолом	1...2	2	1...4	3
Текстиль	3...5	4	3...5	3
Кости	1...2	1,5	1...2	1
Стекло	2...3	2,5	1...2	2
Камни, штукатурка	0,5...1	1	2...3	2
Кожа, резина	0,5...1	1	1...2	2
Пластмасса	5...6	5	8...12	10
Прочее	1...2	1	2...3	2
Отсев (менее 15 мм)	5...7	6	5...7	5
ИТОГО:		100		100

Таблица 9- Ориентировочный состав крупногабаритных отходов

Материал	Содержание, % по массе	Составляющие
Дерево	60	Мебель, обрезки деревьев, ящики, фанера
Бумага, картон	6	Упаковочные материалы
Пластмасса	4	Газы, линолеум, пленка
Керамика, стекло	15	Раковины, листовое стекло
Металл	10	Бытовая техника, велосипеды, радиаторы отопления, детали а/машин
Резина, кожа, изделия из смешанных материалов	5	Шины, чемоданы, диваны, телевизоры

При развитии системы сбора вторичного сырья возможны три схемы:

- 1) создание сети комплексных приемных пунктов сбора вторичных ресурсов;
- 2) организация передвижных пунктов сбора вторичных материальных ресурсов.

Создание приемных пунктов для сбора вторсырья с активным привлечением части предпринимателей сферы малого бизнеса, кроме всего прочего, приведет к созданию новых рабочих мест, в том числе для инвалидов, а также источника дополнительного дохода для наиболее неимущих слоев населения.

Передвижные пункты приема вторичных ресурсов позволяют существенно увеличить собираемость качественного вторичных ресурсов от населения. Основные источники поступления вторсырья: категория людей, знающих и выполняющих экологические и санитарные требования к методам обращения с отходами, учебные заведения, предприятия розничной торговли, мелкие производственные предприятия, офисы и учреждения, а также малоимущие.

3.6. Размещение и обезвреживание коммунальных отходов

В настоящее время предусматриваются 2 основных метода обезвреживания отходов: обезвреживание на полигонах, биотермическая переработка в компост.

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

Обобщая вышеизложенное, можно рекомендовать в качестве основного способа обезвреживания отходов муниципального образования Ширяевское размещение на полигоне. Отмечено, что желательнее сокращать количество вывозимых отходов путем раздельного сбора, сортировки и переработки.

Все мероприятия выполняются за счет муниципального бюджета, для чего рекомендуется разработать муниципальную целевую программу по охране окружающей среды и включиться в региональную целевую программу.

Требования к оборудованию выгребных ям

Выгребная яма – самое простое сооружение канализации для домов с минимальным расходом воды (частный сектор). Она состоит из герметичной емкости, куда сливаются стоки из дома для пополнения и хранения, откачиваются по мере наполнения с помощью спецмашин. Размеры ямы произвольны, но не глубже трех метров, зависят от количества воды и периодичности откачки. Располагают выгребную яму как можно дальше от питьевых колодцев, и ниже по рельефу, дно делают наклонным в сторону приемка для более полного опорожнения. Материал – железобетон, металл, кирпич (оштукатуренный). Запрещено использование выгребов без дна с фильтрацией в

грунт неочищенных стоков.

Для сбора жидких коммунальных отходов в пределах или на прилегающей придомовой территории многоквартирных жилых домов, зданий учреждений, организаций, предприятий в соответствии с проектной документацией и правилами землепользования и застройки оборудуются септики, которые должны иметь водонепроницаемый выгреб и наземную часть с крышкой и решеткой для отделения твердых фракций. Для удобства очистки решетки передняя стенка септика должна быть съемной или открывающейся.

Запрещается выливать жидкие коммунальные отходы во дворах и на улицах.

Норма накопления ЖБО в неканализованном жилищном фонде 3,9 м³/год на 1 человека, учитывая данную норму средний объем образующихся ЖБО от населения муниципального образования Ширяевское составит 6,72 тыс. м³ год.

3.7. Порядок обращения с ртутьсодержащими отходами

Юридические лица и индивидуальные предприниматели, зарегистрированные на территории муниципального образования Ширяевское, которые используют ртутьсодержащие лампы, отходы или приборы, содержащие металлическую ртуть, должны иметь локальное положение о порядке обращения с ртутьсодержащими отходами. Данное положение разрабатывается на основе положения о порядке обращения с ртутьсодержащими отходами, утвержденное главой населенного пункта. Юридические лица и индивидуальные предприниматели (учреждения, организации) обеспечивают полный сбор токсичных отходов в виде люминесцентных ламп и других ртутьсодержащих отходов, для чего осуществляют ряд организационно-технических мероприятий:

а) проводят ежегодно полную инвентаризацию приборов с содержанием ртути, ртутьсодержащих ламп и других ртутьсодержащих отходов с отражением в учетной документации результатов проведенных инвентаризаций;

б) обеспечивают строгий учет приборов и оборудования с содержанием ртути, а также сохранность и правильность списания;

в) осуществляют полный сбор и своевременное оприходование ртутьсодержащих отходов;

г) списывают с основных фондов оборудование, аппаратуру, содержащие ртуть (по форме 2ТП-отходы), сдав их на утилизацию в специализированную организацию.

В целях обеспечения своевременного сбора, хранения, сдачи и приема ртутьсодержащих отходов и ламп на всех предприятиях (организациях, учреждениях), приказом администрации назначаются лица, ответственные за полный сбор и своевременную сдачу приборов, содержащих ртуть, ртутьсодержащих ламп и ртутных отходов. В учреждениях, организациях и на предприятиях сбор и хранение вышедших из строя приборов с ртутным заполнением, у которых нарушена герметичность, разбитых приборов и ламп производится в герметичные металлические емкости. Хранение ртутьсодержащих отходов и ламп должно быть сосредоточено в специальных кладовых, закрепленных за ответственным лицом и обеспечивать ее полную сохранность. Кладовая по окончании рабочего дня должна закрываться на замок, а ключи сдаваться охране под расписку. Категорически запрещается уничтожать, выбрасывать или передавать отдельным гражданам отработанную ртуть и приборы, содержащие ее.

Первичная обработка вышедших из строя отработанных ртутьсодержащих отходов и ламп:

- В местах сбора отработанных ртутьсодержащих ламп производится их учет и предварительная подготовка к сдаче специализированной организации.

- Сбор ртутьсодержащих отходов осуществляется в герметичные стальные баллоны, исключаяющие потери.

- Не допускается сбор отходов ртути в тонкостенной стеклянной посуде, а также картонных упаковках.
- При работе с пылевидными отходами необходимо увлажнение на всех этапах погрузочно-разгрузочных работ.
- При замене отработанных ртутьсодержащих ламп, а также при их упаковке, погрузке и разгрузке необходимо соблюдать осторожность и принимать меры к сведению к минимуму боя ламп.
- Размещение ламп для хранения и транспортировки осуществляется в заводскую упаковку или специальный контейнер емкостью не более 100 ламп.
- Хранить упакованные лампы следует на стеллажах, в специально отведенном для этой цели помещении, где исключается повреждение коробок с лампами.
- Разбитые лампы, обнаруженные при вскрытии упаковки, сыпаются в специальный контейнер.

Первичный учет отработанной металлической ртути, ртутьсодержащих приборов, ламп и отходов:

- На предприятиях (учреждениях, организациях), эксплуатирующих изделия, содержащие ртуть, а также ртутьсодержащие отходы, должен быть организован количественный учет изделий с содержанием ртути.
- Учет ртутьсодержащих отходов должен обеспечить строгий контроль, а их сохранностью при движении в производстве и эксплуатации. Учет движения изделий с содержанием ртути в производстве и эксплуатации осуществляет ответственное лицо предприятия (учреждения, организации) с отражением в документах.
- Книга первичного учета должна быть пронумерована, прошнурована, в конце ее указывается количество страниц, а подписи руководителей закрепляются печатью.
- При выполнении работ, связанных со сбором, хранением, сдачей и транспортировкой отходов ртути, следует соблюдать действующие санитарные правила, регламентирующие порядок накопления, транспортировки, обезвреживания промышленных отходов, санитарные правила и экологические требования при работе с ртутью, ее соединениями и приборами с ртутным заполнением.

Требования к транспортировке и сдаче ртутьсодержащих отходов:

Транспортировка приборов с ртутным заполнением должна производиться специализированным транспортом. В случае его отсутствия допускается транспортировка другими транспортными средствами, исключая возможность создания аварийных ситуаций, причинения вреда окружающей среде, здоровью людей. Водитель транспортного средства должен пройти инструктаж по технике безопасности. Транспортировка должна проводиться в герметичной таре, обеспечивающей сохранность материала. Материал тары должен быть инертным в отношении составляющих отходов (см. «Экологические требования при работе со ртутью, ее соединениями, ртутьсодержащими отходами и приборами с ртутным заполнением»). Транспортировка люминесцентных ламп должна проводиться в заводской упаковке или специальном контейнере емкостью не более 100 штук, с обязательной укладкой мест правильными рядами во избежание боя. На каждый рейс машины, перевозящей ртутьсодержащие отходы и металлическую ртуть, должен представляться сопроводительный документ с указанием вида продукции. Загрузка и разгрузка ртутьсодержащих отходов должна осуществляться в присутствии ответственного лица.

3.8 Обращение с безнадзорными животными

Безнадзорными признаются животные, находящиеся без сопровождающего лица на территории населенного пункта вне пределов жилых или специально отгороженных для содержания животных помещений, независимо от наличия ошейника с номерным знаком.

Организация отлова безнадзорных животных возлагается на органы местного самоуправления муниципальных образований, в обязанности которых входит также оборудование, финансирование (бюджетом муниципального образования должны быть предусмотрены соответствующие расходы) и контроль системы пунктов приема, передержки и карантинирования отловленных животных, собственно же работы по содержанию животных выполняются коммунальными службами.

Отлов, транспортировка и содержание безнадзорных животных производятся в соответствии с рекомендациями органов ветеринарного надзора, и конкретная программа мероприятий, порядок и способы их осуществления разрабатываются совместно с органами ветеринарного надзора муниципального образования (населенного пункта, субъекта федерации). Отлов животных должен производиться методами, исключающими нанесение животным увечий или иного вреда здоровью. К разрешенным средствам отлова относятся: обездвиживающие препараты (с дозировкой в зависимости от веса животного), сети, сачки-ловушки, а также другие средства и приспособления, не наносящие вреда здоровью животных в момент отлова. Отлов должен производиться под наблюдением представителей ветеринарного надзора. Отстрел животных возможен только в том случае, если не возможен отлов и установлена опасность животного.

В целях недопущения жестокого обращения с животными и причинения вреда их здоровью, органы местного самоуправления вправе обязать юридических лиц, производящих отлов безнадзорных животных, нести материальную ответственность за причинение вреда здоровью отлавливаемых животных. Отловленные животные подлежат обязательной регистрации и освидетельствованию специалистами ветеринарной службы – в целях предотвращения распространения заболеваний. Одновременно принимаются меры по идентификации животного, поскольку при определении владельца, животное необходимо вернуть. Поиск собственника животного производится всеми доступными средствами: по специально организованному реестру, с использованием средств массовой информации.

При наличии у животного трудноизлечимых или неизлечимых заболеваний, ветеринарным врачом принимается решение об эвтаназии. При возвращении животного с установленным заболеванием необходимо обязать владельца провести лечение и прочие санитарно-эпидемиологические мероприятия. Передача животного собственнику производится с заполнением и подписанием соответствующих документов. Ветеринарные мероприятия (эвтаназия, стерилизация и др.) проводятся только лицензированным ветеринарным специалистом, с соблюдением правил обезболивания. Помещения приютов для безнадзорных животных должны соответствовать зоогигиеническим требованиям, содержание животных – ветеринарным требованиям. Утилизация трупов животных (как биологических отходов) проводится согласно Ветеринарно-санитарным правилам сбора, утилизации и уничтожения биологических отходов (утв. Главным государственным ветеринарным инспектором Российской Федерации 04 декабря 1995 года № 13-7-2/469), производится сжиганием..

Сжигание. Сжигание биологических отходов проводят под контролем ветеринарного специалиста, в специальных печах или земляных траншеях (ямах) до образования негорючего неорганического остатка.

Способы устройства земляных траншей (ям) для сжигания трупов:

1. Выкапывают две траншеи, расположенные крестообразно, длиной 2,6 м, шириной 0,6 м и глубиной 0,5 м. На дно траншеи кладут слой соломы, затем дрова до верхнего края ямы. Вместо дров можно использовать резиновые отходы или другие твердые горючие материалы. В середине, на стыке траншей (крестовина) накладывают перекладыны из сырых бревен или металлических балок и на них помещают труп животного. По бокам и сверху труп обкладывают дровами и покрывают листами металла. Дрова в яме обливают керосином или другой горючей жидкостью и поджигают.

2. Роют яму (траншею) размером 2,5х1,5 м и глубиной 0,7 м, причем вынутую землю укладывают параллельно продольным краям ямы в виде гряды. Яму заполняют сухими дровами, сложенными в клетку, до верхнего края ямы и поперек над ним. На земляную насыпь кладут три-четыре металлические балки или сырых бревна, на которых затем размещают труп. После этого поджигают дрова.

3. Выкапывают яму размером 2,0 х 2,0 м и глубиной 0,75 м, на дне ее вырывают вторую яму размером 2,0 х 1,0 м и глубиной 0,75 м. На дно нижней ямы кладут слой соломы, и ее заполняют сухими дровами. Дрова обливают керосином или другой горючей жидкостью. На обоих концах ямы, между поленницей дров и земляной стенкой, оставляют пустое пространство размером 15 - 20 см для лучшей тяги воздуха. Нижнюю яму закрывают перекладинами из сырых бревен, на которых размещают труп животного. По бокам и сверху труп обкладывают дровами, затем слоем торфа (кизяка) и поджигают дрова в нижней яме.

Траншеи (ямы) указанных размеров предназначены для сжигания трупов крупных животных. При сжигании трупов мелких животных размеры соответственно уменьшают.

Золу и другие несгоревшие неорганические остатки закапывают в той же яме, где проводилось сжигание.

Инфраструктура:

Стерилизация и последующий выпуск животного в места прежнего обитания, как метод гуманного регулирования численности безнадзорных животных, не оправдывает себя, поскольку животное, лишенное естественной иммунной защиты организма, быстро становится носителем инфекционных болезней и погибает без поддержки человека.

Поэтому рекомендуется использовать комплексный метод обращения с безнадзорными животными, включающий в себя:

- отлов животного гуманными способами;
- проведение ветеринарного обследования и вакцинации;
- передержку отловленного животного (в течение трех или более дней);
- выбраковку по признакам: состояние здоровья животного, степень агрессивности, хозяйственная значимость и востребованность породы;
- эвтаназия или стерилизация животного с целью дальнейшего устройства в приюте.

Инфраструктура, обеспечивающая комплексный метод обращения с безнадзорными животными, должна включать в себя следующие организации:

- служба отлова;
- приют животных;
- общественная организация, контролирующая выполнение правил содержания животных в селе, совместно с органами местного самоуправления и ветеринарного надзора.

Общественная организация должна также вести пропагандистскую работу среди населения с целью разъяснения необходимых принципов обращения с животными (необходимость воспитания, ответственность за содержание и др.).

В целом рекомендуется для решения проблемы обращения с безнадзорными животными разработать отдельный проект, привлекая все заинтересованные стороны.

3.9. Санитарно-защитные зоны

При размещении предприятий и сооружений санитарной очистки необходимо учитывать размеры их санитарно-защитных зон. Обязательно проводить согласование с органами охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического надзора мест, в которых намечено расположение данных сооружений. Размеры санитарно-защитных зон основных сооружений приведены в таблице 9.

Таблица 10 - Размеры санитарно-защитных зон для предприятий и сооружений санитарной очистки

Предприятия и сооружения	Классификация объектов	Минимальный размер санитарно-защитной зоны, м
Склады свежего компоста	II	500
Полигоны твердых коммунальных отходов	II	500
Сливные станции	III	500
Центральные базы по сбору утильсырья	III	300
Мусороперегрузочные станции	IV	100
Базы по содержанию и ремонту уборочных машин и механизмов	IV	100

3.10. Структура затрат на осуществление процесса обращения с отходами

Величина затрат на осуществление процесса сбора, перемещения и захоронения твердых коммунальных отходов зависит от общего объема ТКО, полноты технологического цикла, применяемых технологий, цены эксплуатируемой техники, плеча перевозки и др. Общий объем ТКО определяется с использованием разработанных нормативов годового объема накопления ТКО на душу населения. Общий объем складывается из:

$$F_{\text{ТКО}} = F_{\text{Н}} + F_{\text{С}} + F_{\text{О}} + F_{\text{М}} + F_{\text{П}}, \quad (1.4)$$

где: $F_{\text{Н}}$ - общий объем образования отходов от населения,
 $F_{\text{С}}$ - объем отходов, образуемых социальной сферой (магазины, больницы, вокзалы, школы и т.п.),
 $F_{\text{О}}$ - объем офисных отходов (конторы, банки, проектные институты, бизнес-центры),
 $F_{\text{М}}$ - муниципальные отходы (отходы зеленого строительства, уличный смет, листва, сбор из городских урн),
 $F_{\text{П}}$ - отходы быта предприятий.

Общий объем образования ТКО от населения в жилищном фонде определяется средней нормой накопления на одного жителя и общей численностью населения. Объем твердых коммунальных отходов, образующихся не от населения, определяется в процессе ведения мониторинга отходов для данного муниципального образования. В долях от общего объема образования отходов от населения это составляет 30-60%.

Стоимость процесса обращения с отходами будет складываться следующим образом:

$$C_{\text{О}} = C_{\text{СБОРА}} + C_{\text{УДАЛЕНИЯ}} + C_{\text{УТИЛИЗАЦИИ}} + C_{\text{ЗАХОРОНЕНИЯ}}, \quad (1.5)$$

В стоимость сбора $C_{\text{СБОРА}}$ входят:

- Затраты на организацию и обслуживание контейнерных площадок
- Затраты на приобретение, ремонт и обновление контейнерного парка
- Заработная плата обслуживающего персонала
- Накладные расходы
- Налоговые отчисления в соответствии с действующим законодательством.

В стоимость удаления $C_{\text{УДАЛЕНИЯ}}$ входят:

- Затраты на обслуживание, ремонт, обновление парка автотранспорта

- Заработная плата водителей, ремонтников и т.п.
- Затраты на горюче-смазочные материалы
- Накладные расходы
- Налоговые отчисления в соответствии с действующим законодательством.

В стоимость утилизации $S_{\text{УТИЛИЗАЦИИ}}$ входят:

- Затраты на обслуживание, ремонт, обновление технологических линий
- Заработная плата обслуживающего персонала
- Затраты на электроэнергию (энергоносители и т.п.)
- Накладные расходы
- Налоговые отчисления в соответствии с действующим законодательством.

В стоимость захоронения $S_{\text{ЗАХОРОНЕНИЯ}}$ входят:

- Затраты на обслуживание, ремонт, обновление парка спецмашин
- Заработная плата водителей, ремонтников и т.п.
- Затраты на горюче-смазочные материалы
- Затраты на изоляционные материалы и мероприятия в соответствии с регламентом работы полигона
- Накладные расходы
- Налоговые отчисления в соответствии с действующим законодательством.

Если для этапа сбора отходов характерны основные затраты в начале – при организации контейнерных площадок, то для этапов транспортировки, утилизации и захоронения характерны постоянно растущие затраты, связанные с ростом цен на топливо и электроэнергию. Также стоимость всех этапов процесса обращения с отходами будет постоянно расти по причине необходимости увеличения заработной платы и сопряженных с ней налоговых отчислений – ввиду инфляции, поэтому для прогнозирования изменения общей стоимости процесса обращения с отходами необходимо вводить при расчетах поправочный коэффициент, определяющий влияние инфляционных процессов на конечную стоимость.

Сдерживающим фактором роста платежей для населения должны являться мероприятия, направленные на совершенствование технологии процесса обращения с отходами и увеличения объема возврата в производство вторичного сырья. Все виды расчетов должны утверждаться аудитом, который проводится специализированными и аккредитованными для данного вида деятельности организациями.

3.11. Совершенствование нормативно-правового обеспечения мероприятий в сфере обращения с отходами

К полномочиям органов местного самоуправления согласно статье 8 Федерального закона «Об отходах производства и потребления», статье 14 Федерального закона от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» отнесены организация сбора и вывоза коммунальных отходов и мусора.

В целях совершенствования нормативно-правового и методического обеспечения в сфере обращения с отходами необходимо разработать правила обращения с отходами, которые будут регламентировать обращение с отходами на протяжении всего цикла от их образования до использования или до захоронения, с позиций охраны окружающей природной среды и ресурсосбережения.

Основные вопросы, которые должны быть отражены в нормативно-правовых актах органа местного самоуправления:

- полный охват услугой по вывозу и размещению отходов всех объектов образования отходов (требования о заключении договоров на вывоз, периодичность вывоза);

- обязанность юридических лиц и физических лиц (осуществляющих непосредственное управление жилыми помещениями) заключать договоры на сбор и вывоз твёрдых и жидких коммунальных отходов.

Для создания правового поля в сфере обращения с отходами на территории поселения необходимо разработать и принять следующие муниципальные нормативно-правовые акты:

- инвестиционные программы организаций, участвующих в реализации Генеральной схемы очистки;

- порядок осуществления сбора отходов, сортировки и захоронения отходов;

- типовой договор на сбор и вывоз ТКО (с указанием объема вывоза, периодичности вывоза, требования к контейнерным площадкам, требования к качеству оказания услуг, обязанности и ответственность сторон);

- долгосрочные надбавки к тарифам организаций коммунального комплекса, осуществляющих свою деятельность в сфере захоронения ТКО в случаях, предусмотренных Федеральным законом от 30.12.2004 № 210-ФЗ. Наличие утвержденных инвестиционных программ позволит устанавливать инвестиционные надбавки к тарифам на услуги по захоронению (утилизации) ТКО.

Органы местного самоуправления могут устанавливать порядок рассмотрения вопросов об определении объемов, источников и сроков поступления средств, в части касающейся инвестиционных проектов реализуемых путем совместного финансирования организаций коммунального комплекса нескольких муниципальных образований, предусмотрев, в том числе способы оформления достигнутых договоренностей.

Органы местного самоуправления запрашивают и получают у организаций коммунального комплекса информацию и необходимые материалы по вопросам реализации мероприятий, предусмотренных программой комплексного развития и генеральными схемами, в формате, определяемом органом местного самоуправления. Соответствующие положения о правах указанных сторон закрепляются в заключаемых сторонами соглашениях.

Администрация Ширяевского сельского поселения осуществляет контроль не только за выполнением мероприятий, целевым и эффективным расходованием средств, но и за достижением целевых индикаторов, предусмотренных программой комплексного развития объектов, используемых при обращении с отходами, и Генеральной схемой.

4. Организация работ по летней и зимней уборке.

Зимняя уборка территорий включает в себя:

1. Период осенне-зимней уборки территории Ширяевского муниципального образования устанавливается администрацией Ширяевского муниципального образования в зависимости от климатических условий и предусматривает уборку и вывоз мусора, снега и льда, грязи.

2. Укладка свежевыпавшего снега в валы и кучи разрешена на всех улицах, площадях.

3. В зависимости от ширины улицы и характера движения на ней, валы необходимо укладывать либо по обеим сторонам проезжей части, либо с одной стороны проезжей части вдоль тротуара с оставлением необходимых проходов и проездов.

4. Утренняя уборка снега и зачистка тротуаров должна заканчиваться до 8 часов утра, а при длительных снегопадах и метелях уборка снега осуществляется с таким расчетом, чтобы была обеспечена безопасность движения пешеходов.

5. Территория, подлежащая уборке собственниками многоквартирного дома самостоятельно или по договору с организацией, осуществляющей содержание жилищного фонда городского округа, должна быть очищена от снега и наледи.

6. Снег, счищаемый с дворовых территорий и внутриквартальных проездов, разрешается складировать на территориях дворов в местах, не препятствующих свободному проезду автотранспорта и движению пешеходов. Не допускается повреждение зеленых насаждений при складировании снега.

7. Складирование снега на внутривидовых территориях должно предусматривать отвод талых вод.

8. В зимний период года организацией, осуществляющей содержание жилищного фонда городского округа, собственниками зданий, строений, сооружений (в том числе и временных), собственниками объектов потребительского рынка самостоятельно или по договору со специализированной организацией должна быть организована своевременная очистка кровель от снега, наледи и сосулек.

9. Очистка кровель на сторонах, выходящих на пешеходные зоны, от снега, наледи и сосулек должна производиться немедленно по мере их образования с предварительной установкой ограждения опасных участков.

10. Кровли с наружным водостоком необходимо очищать от снега, не допуская его накопления.

11. Очистка кровель зданий, строений, сооружений (в том числе и временных) от снега, наледи и сосулек со сбросом их на тротуары допускается только в светлое время суток с поверхности ската кровли, обращенного в сторону улицы. Сброс снега с остальных скатов кровли, а также плоских кровель должен производиться на внутренние дворовые территории. Перед сбросом снега, наледи и сосулек необходимо обеспечить безопасность прохода граждан. Сброшенные с кровель снег, наледь и сосульки убираются по окончании сбрасывания лицом, производившим данные работы в течение суток.

12. При сбрасывании снега с кровель собственниками зданий, строений, сооружений (в том числе и временных), собственниками объектов потребительского рынка или работниками организации, осуществляющей содержание жилищного фонда, должны быть приняты меры, обеспечивающие полную сохранность деревьев, кустарников, воздушных линий уличного электроосвещения, растяжек, объектов для размещения рекламы и иной информации, рекламных конструкций, светофоров, дорожных знаков, линий связи и других объектов.

Летняя уборка территорий включает в себя:

1. Качественную и своевременную уборку в летний период времени уличных и дворовых территорий поселения и содержание их в чистоте и порядке;
2. Систематическую очистку территорий от смета, отходов и мусора и вывоз их на полигон ТКО;
3. Подметание тротуаров, дворовых территорий по мере необходимости. В летний период уборка территорий многоквартирных домов, дворовых территорий должна производиться жителями при соблюдении санитарных норм.
4. Своевременное скашивание травы на озелененных территориях, не допуская достижения травой десятисантиметровой высоты;
5. Уборку листвы во время листопада на территориях где расположены многоквартирные дома, озелененные газоны, прилегающие к улицам и площадям;
6. Содержание в чистоте и опрятном состоянии фасадов зданий и их элементов. Мойка витрин производится по мере загрязнения, но не реже одного раза в месяц.
7. Установку необходимого количества урн для мусора, содержание их в чистоте и исправном состоянии обеспечивают:

Собственники помещений многоквартирных домов (при непосредственном управлении), должностные лица организаций всех форм собственности, а также собственники, владельцы, пользователи, арендаторы земельных участков, объектов недвижимости - у входов в здания (помещения), на собственной и прилегающей территориях;

- организации торговли, общественного питания, бытового обслуживания и сферы услуг - у входов в здания, помещения (в том числе в магазины, торговые центры, рестораны, кафе, парикмахерские, ателье, кинотеатры, киоски, павильоны, палатки, летние кафе, бары и т.п.).
- администрация поселения - в местах отдыха граждан на территории общего пользования.

При производстве летней уборки территорий запрещаются:

1. Сброс смета, мусора, травы, листьев, веток, порубочных остатков и иных отходов на озелененные территории, в смотровые колодцы, колодцы дождевой (ливневой) канализации, реку, расположенные на территории поселения, а также на проезжую часть улиц, дорог и тротуары при скашивании и уборке газонов;
2. Вывоз и сброс смета и мусора (отходов) в несанкционированные места;
3. Сгребание листвы к комлевой части деревьев и кустарников;
4. Сжигание и закапывание мусора, листвы, тары, производственных, строительных и других отходов на территории поселения, не отведенной для этих целей.

Улично-дорожная сеть является основным образующим элементом транспортной, инженерной и социальной инфраструктуры населённого пункта. Развитие дорожной сети и инфраструктурных объектов в комплексном развитии поселения является одним из наиболее социально-значимых вопросов.

Летом выполняют работы, обеспечивающие максимальную чистоту поселковых дорог и приземных слоев воздуха. Зимой проводят наиболее трудоемкие работы: удаление свежеснежавшего и уплотненного снега, борьба с гололедом, предотвращение снежно-ледяных образований.

Нормативы численности и нормы обслуживания на ручную уборку территории, приведенные в данном разделе, установлены дифференцированно в зависимости от класса территории и типа покрытий дорог.

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

В соответствии с Правилами и нормами технической эксплуатации жилищного

фонда в зависимости от интенсивности пешеходного движения территории разбиваются на 3 класса:

I класс - до 50 чел./ч;

II класс - от 50 до 100 чел./ч;

III класс - свыше 100 чел./ч.

Территории дворов следует относить к I классу, территории тротуаров ко II классу.

Таблица 11 - Периодичность уборочных работ

Вид уборочных работ	Классы территории		
	I	II	III
Зимние уборочные работы			
Подметание свежевыпавшего снега толщиной до 2 см	1 раз в сутки в дни снегопада	1 раз в сутки в дни снегопада	2 раза в сутки в дни снегопада
Сдвигание свежевыпавшего снега толщиной слоя свыше 2 см	Через 3 часа во время снегопада	Через 2 часа во время снегопада	Через 1 час во время снегопада
Посыпка территории песком или смесью песка с хлоридами	1 раз в сутки во время гололеда	2 раза в сутки во время гололеда	2 раза в сутки во время гололеда
Очистка территорий от наледи и льда	1 раз в трое суток во время гололеда	1 раз в двое суток во время гололеда	1 раз в сутки во время гололеда
Подметание территории в дни без снегопада	1 раз в двое суток в дни без снегопада	1 раз в сутки в дни без снегопада	1 раз в сутки в дни без снегопада
Очистка урн от мусора	1 раз в сутки	1 раз в сутки	1 раз в сутки
Промывка урн	1 раз в месяц	1 раз в месяц	1 раз в месяц
Протирка указателей улиц и промывка номерных фонарей	2 раза в холодный период	2 раза в холодный период	2 раза в холодный период
Сдвигание свежевыпавшего снега в дни сильных снегопадов	3 раза в сутки	3 раза в сутки	3 раза в сутки
Летние уборочные работы			
Подметание территорий с усовершенствованными покрытиями	1 раз в двое суток	1 раз в сутки	2 раза в сутки
Уборка газонов	1 раз в двое суток	1 раз в двое суток	1 раз в двое суток
Поливка газонов из шлангов	1 раз в двое суток	1 раз в двое суток	1 раз в двое суток
Мойка территорий	3 раза в теплый период	3 раза в теплый период	3 раза в теплый период

Благоустройство внутридворовых территорий в значительной мере влияет на трудозатраты и качество уборки внутри квартала.

Отсутствие во внутриквартальной застройке специализированных мест для стоянки автомобилей, а также мест выгула животных, усложняет уборку территории с усовершенствованным покрытием внутри квартала застройки, снижая нормы

обслуживания территории, оказывая негативное влияние на санитарно-эпидемиологическую и эстетическую обстановку внутриквартальной застройки.

Полнота нормативной базы, регламентирующей деятельность муниципальных предприятий, позволяет устанавливать административную ответственность за нарушения:

Правил содержания внутридворовых территорий;

Правил содержания домашних животных;

Порядка парковки автомобильного транспорта на внутридворовых территориях;

Правил обращения с отходами жилищного фонда;

Правил размещения объектов селективного сбора и контейнерных площадок.

Также должна быть усилена ответственность предприятий, обеспечивающих уличную уборку и удаление отходов на всех этапах.

Контейнерные площадки должны быть обеспечены графиком удаления отходов с указанием обслуживающей организации.

Расчет необходимой численности рабочих комплексной уборки территории и рабочих зеленого хозяйства.

Ручной уборке, согласно предоставленных администрацией данных, подлежит ориентировочно 17 га или 170000 м² территории поселения.

Производительность работника при подметании покрытий вручную составляет 1800 м² в смену. Количество часов в смене = 8 ч. Для работников, входящих в состав специализированных бригад, коэффициент невыходов в смену составляет 1,12.

Таким образом, количество рабочих комплексной уборки территории составит:

$$N = \frac{S_{\text{руч.уборки}} * K_H}{П}, \quad (1.6)$$

где: $S_{\text{руч.убор}} = 170000 \text{ м}^2$.

П – производительность работника, 1800 м²;

K_H – коэффициент невыходов, 1,12.

Исходя из формулы следует, что для качественной уборки территории в 170000 м², достаточно 106 работников.

4.1 Технология летнего содержания дорог

При летней уборке сельских 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 грязи с проезжей части и лотков улиц в межсезонные и дождливые периоды года; очистка водоотводных канав; уборка опавших листьев; снижение запыленности воздуха и улучшение микроклимата в жаркие дни. Основным фактором, 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.

Основными операциями летней уборки территории муниципального образования Ширяевское являются подметание проезжей части дороги. На улицах с малоинтенсивным движением уборка заключается главным образом в очистке проезжей части от смета.

Водоотводные каналы очищают обязательно весной и далее - по мере накопления осадка (2-4 раза в сезон).

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

Таблица 12 - Технологический порядок и периодичность летней уборки

Категория улиц	Уборка дорожных покрытий		Уменьшение запыленности
	проезжая часть	прибордюрная часть	
Местного значения	1 раз в 3 суток	1-2 раза в сутки	поливка с интервалом 1-1,5 часа

При мойке, поливке и подметании следует придерживаться норм расхода воды: на мойку проезжей части дорожных покрытий требуется $0,9...1,5 \text{ л/м}^2$; на поливку усовершенствованных покрытий – $0,2...0,3 \text{ л/м}^2$; на поливку булыжных покрытий – $0,4...0,5 \text{ л/м}^2$ (в зависимости от засоренности покрытий).

Технологический процесс летней уборки дорог включает в себя следующие операции:

1. Систематические:

- подметание дорожных покрытий;
- полив дорожных покрытий.

2. Периодические:

- уборка грунтовых наносов, опавших листьев;
- очистка водоотводных канав.

Степень засоренности сельских дорог 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 засоренности краевых частей дорог (лотков) со средним и интенсивным движением транспорта по улицам с усовершенствованным покрытием (автодороги 1-ой и 2-ой категории) – 30 г/м^2 , на асфальтированных проездах второстепенной значимости и малой интенсивности движения (автодороги 3-ей категории) – 80 г/м^2 .

Перечень основных операций технологического процесса летней уборки дорог приведен в таблице 13:

Таблица 13 - Перечень основных операций технологического процесса летней уборки автодорог

Операции технологического процесса	Средства механизации
Подметание дорожных покрытий	Подметально-уборочные машины
Полив дорожных покрытий	Поливомоечные машины
Уборка грунтовых наносов механизированным способом с доработкой вручную	Подметально-уборочные и плужно-щеточные машины, автогрейдеры, бульдозеры, рабочие по уборке
Очистка водоотводных канав	Илососы
Погрузка смета в ручную и его вывоз	Погрузчики и самосвалы

Подметание дорожных покрытий: Подметание улиц осуществляют в основных местах накопления смета, кроме того, ведется уборка резервной зоны на осевой части широких улиц, а также проводится их патрульное подметание.

Разгрузка машин отсмета производится на специальных площадках, расположенных вблизи обслуживаемых улиц и имеющих хорошие подъездные пути. На этих же площадках или недалеко от них желательна установка стендера для заправки машин водой. Смет на свалки с разгрузочных площадок вывозится самосвалами или перегружается в большегрузные контейнеры.

Полив дорожных покрытий: Полив дорожных покрытий обеспечивает снижение запыленности воздуха и улучшение микроклимата в жаркие дни.

Полив дорожных покрытий производят теми же машинами, что и мойку, но насадки устанавливаются таким образом, чтобы струя воды из обоих насадок направлялась вперед и несколько вверх, причем наивысшая точка струи находилась бы на расстоянии 1,5 м от дорожного покрытия.

Уборка грязи: Уборка грязи (грунтовых наносов) является периодической операцией, входящей в состав летнего содержания сельских 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 колесами транспортных средств, обслуживающих стройку, перемещается со строительной площадки на дорожное покрытие.

В весенний период производят очистку проезжей части от грязи, снежной или ледяной корки, по мере ее таяния. Очистку прибордюрной части производят после освобождения дороги от снега и льда, пока грязь не засохла и легко удаляется автогрейдером или бульдозером.

В случае высыхания, пред уборкой, грунтовые наносы должны быть увлажнены поливочной машиной, что снизит их прочность и предотвратит пыление. Грунт сдвигается в вал и затем с помощью погрузчика подается в кузов самосвала. При выполнении этих работ автогрейдер и поливочная машина передвигаются по направлению движения транспорта, погрузчик – против движения транспорта, за погрузчиком задним ходом движется самосвал.

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

Очистка водоотводных канав: Согласно санитарным требованиям, должна осуществляться обязательно весной, а далее по мере накопления осадка (2-4 раза в сезон).

Водоотводные канавы очищают илососными (ассенизационными) машинами, например КО-503 или КО-504. В отстойник опускается всасывающая труба, по которой осадок всасывается в специальный отсек цистерны и периодически сливается в ливневую канализацию. Ил разгружают через заднее днище цистерны путем выталкивания его специальным поршнем. Затем цистерны промывают с помощью промывочного сопла.

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

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

Особые условия уборки: При любых видах уборки и благоустройства населенных пунктов запрещается:

Повреждать и уничтожать зеленые насаждения на улицах, площадях, скверах, территориях, предприятий, учреждений, организаций, учебных заведений.

Обрабатывать землю и сажать овощи в охранных зонах дорог, скверах, парках, во

дворах многоэтажных домов и прочих свободных участках без согласования с администрацией муниципального образования.

Сжигать промышленные отходы, мусор, листья, обрезки деревьев на улицах, площадях, скверах, на территориях предприятий, учреждений, организаций, индивидуальных домовладений.

Устраивать выпуск сточных вод из жилых домов и предприятий на газоны, в приствольные лунки зеленых насаждений.

Проездки, стоянка автотранспортных средств, строительной и дорожной техники по газонам, скверам и др. озелененным территориям.

Ремонт и мойка автотранспортных средств в несанкционированных местах, установка гаражей и тентов на газонах и в зеленых зонах.

Складирование стройматериалов, грузов, конструкций ит. д. на газонах и в зеленых зонах, на проезжей части дорог, на тротуарах.

4.2 Технология зимнего содержания дорог

Технологический процесс зимней уборки автодорог 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 транспорта и движения пешеходов. Уборка сельских территорий зимой трудоемка. Сложность организации уборки связана с неравномерной загрузкой парка снегоуборочных машин, зависящей от интенсивности снегопадов, их продолжительности, количества выпавшего снега, а также от температурных условий. Сельские территории зимой убирают в два этапа:

Расчистка проезжей части и проездов;

Удаление с проездов собранного в валы снега.

Зимняя уборка включает в себя следующие операции:

1. Первоочередные:

- обработка дорожных покрытий противогололедным материалом (в первую очередь посыпают наиболее опасные места – подъемы, спуски, перекрестки, кольца, развороты, заездные карманы остановок общественного транспорта (ООТ);

- сгребание и подметание снега;

- очистка заездных карманов, разворотов, перекрестков, въездов и выездов в кварталы.

2. Операции второй степени:

- формирование снежного вала;

- удаление снега с проездов (вывоз или переброска роторными снегоочистителям на свободные территории);

- зачистка прибордюрной части автодороги после удаления снега;

- скалывание льда и удаление снежно-ледяных образований;

- подметание дорог при длительном отсутствии снегопада.

Наиболее эффективным средством по уборке проезжей части от снега являются плужные снегоочистители.



Рисунок 6 - Плужный снегоочиститель

Плужный снегоочиститель является универсальным и имеет возможность расположения на имеющейся спецтехнике без ее серьезной модернизации и переоборудования.

Выполнение снегоочистительных работ возможно при условии строгого соблюдения технологических режимов, которые обуславливают зависимость времени работы машин от начала снегопада, что требует практически круглосуточной готовности машин к работе. Поэтому на период снегопадов рекомендуется предусматривать круглосуточное дежурство пескоразбрасывателей и плужных снегоочистителей. Число таких машин должно быть минимальным и обеспечивать уборку только наиболее ответственных улиц.

В связи с тем, что пескоразбрасыватели и плужные снегоочистители заняты только часть рабочего времени (в часы снегопада), для рационального использования водительского состава рекомендуется закреплять за водителями пескоразбрасывателей, плужных снегоочистителей скальватели-разрыхлители, роторные снегоочистители и другие машины. Как показывает практика работы эксплуатационных хозяйств, в промежутке между снегопадами наиболее квалифицированную часть водительского состава можно использовать для технического обслуживания и ремонта уборочной техники.

В муниципальном образовании Ширяевское все дороги относятся к улицам с небольшой интенсивностью движения транспорта.

Качество снегоочистки зависит от состояния и свойств снега.

Снежно-ледовые образования на сельских дорогах и их свойства.

Неуплотненный снег: Снег попадает на дорожное покрытие в виде отдельных снежинок и в начальный момент представляет малосвязную массу, состоящую из тончайших кристаллов льда.

Соприкасаясь с дорожным покрытием, а также под воздействием других факторов отдельные снежинки ломаются и в первую очередь деформируется широко развитая периферийная поверхность снежинок. Этот процесс ускоряется при воздействии на снег колес транспортных средств.

Свойства снега характеризуются его плотностью.

При температуре 0...-2°C плотность снега уже в течении 1-1,5 часов достигает своей предельной величины. С понижением температуры снега процесс уплотнения проходит медленнее и особенно при температуре ниже -10°C.

При воздействии на снег колес транспортных средств, пешеходов и рабочих органов снегоочистительных машин плотность снега изменяется. Так, после сгребания и сметания снега и укладки в валы его плотность увеличивается, как правило, более чем в 2 раза.

Уплотненный снег: Увеличение прочности снега после уплотнения наступает в результате процесса рекристаллизации, при котором кристаллы снега ломаются и расстояние между ними резко сокращается.

Важнейшим свойством уплотненного снега, значительно влияющим на механизацию процесса его скалывания, является сравнительно небольшое по величине силы смерзание снега с дорожным покрытием. Благодаря этому при воздействии сдвигающих усилий рабочих органов машин уплотненный снег полностью отделяется от поверхности асфальтобетона в виде монолитных кусков. Разрушение связей по плоскости контакта снега с поверхностью асфальтобетона происходит при удельных нагрузках, меньших, чем предел прочности уплотненного снега на сдвиг.

С понижением температуры снега величина сил смерзания с асфальтобетоном увеличивается.

Лед и снежно - ледяной накат: Лед на сельских дорогах образуется главным образом из уплотненного снега при повышении температуры воздуха до положительной и последующем резком ее понижении. Снежно-ледяной накат представляет собой уплотненный снег, содержащий прослойки льда, располагаемые на внешней поверхности слоя и в местах интенсивного торможения транспортных средств.

Плотность снежно-ледяного наката меняется в пределах 0,6-0,8 г/см³, а его прочность может достигать показателей, характерных для льда. В связи с этим для скалывания снежно-ледяного наката используют машины, предназначенные для уборки льда. Так, наличие на дорожном покрытии снежно-ледяных образований приводит к резкому снижению сцепления автомобильных колес с таким покрытием. Снежно-ледяные образования резко усложняют условия движения пешеходов и являются причиной несчастных случаев и травматизма. Наличие снежно-ледяных образований на дорожном покрытии ведет к увеличению длины тормозного пути автомобиля. Так, тормозной путь при одинаковой начальной скорости движения по чистой дороге почти в 10 раз меньше, чем по дороге, покрытой тающим льдом.

Снегоочистка:

Основной способ удаления снега с покрытий сельских дорог – подметание и сгребание его в валы плужными снегоочистителями. Перекидывание снега шнекороторными снегоочистителями применяют на набережных рек, загородных и выездных дорог, а также на расположенных вдоль проездов свободных территориях.

Очистка части улиц до дорожного покрытия одними снегоочистителями может быть обеспечена только при сравнительно малой интенсивности движения транспорта.

В последнее время все большее применение получает интенсивная технология снегоочистки проезжей части сельских дорог. Сущность интенсивной технологии состоит в использовании двух прогрессивных методов:

- применение специальных химических реагентов (Хлорида кальция) или несслеживающейся смеси в качестве технологических материалов и тем самым замена ими пескосоляной смеси. Основной эффект достигается путем резкого (почти в 10 раз) сокращения удельного расхода технологических материалов. Кроме того, снижается засорение дорог пескосоляной смесью, большое количество которой остается в прилотовой полосе и должно вывозиться в кратчайшие сроки;

- использование для распределения технологических материалов машин, которые снабжены также плужным снегоочистительным оборудованием.

После распределения технологических материалов машина может применяться для снегоочистки, так как операции выполняются последовательно. Таким образом, данная машина позволяет применить принцип совмещения профессий и тем самым резко повысить производительность труда механизаторов и показателей использования техники.

Удаление уплотненного снега и льда: Уплотненный снег с дорожных покрытий убирают автогрейдером, снабженным специальным ножом гребенчатой формы, или скалывателями-рыхлителями. Снег удаляют складированием в прилотовой части проезда

или на площадях, свободных от застройки. Кроме того, снег можно ссыпать в люки обводненной дождевой или хозяйственно-фекальной канализации.

Таблица 14 - Рекомендуемые сроки вывоза снега, час

Категория улиц	Количество выпавшего снега, мм, не более		
	5	10	15
III	96	120	144

В транспортные средства снег грузят погрузчиками в следующем порядке. Снегопогрузчик движется вдоль прилотовой части улицы в направлении, противоположном движению транспорта. Находящийся под погрузкой самосвал также движется задним ходом за погрузчиком. Движение самосвала задним ходом и работа погрузчика создают повышенную опасность для пешеходов. В связи с этим в процессе погрузки около снегопогрузчика должен находиться дежурный рабочий, который руководит погрузкой и не допускает людей в зону работы машины. Рабочие, обслуживающие снегопогрузчики, должны быть одеты в специальные жилеты. При погрузке снега роторными снегоочистителями опасность работы повышается, так как снегоочиститель и загружаемый самосвал движутся рядом в направлении движения транспорта, сужая проезжую часть улицы. Роторный снегоочиститель обслуживает один рабочий, ответственный за безопасность проведения работ. Снежно-ледяные образования, остающиеся после прохода снегопогрузчиков, должны быть в кратчайшие сроки удалены с поверхности дорожного покрытия с помощью скальвателей-рыхлителей или путем использования различных химических материалов.

Сгребание и подметание: Сгребание и подметание снега производится плужно-щеточным снегоочистителем (ПМ-130Б, КДМ и т.д.), после обработки дорожных покрытий противогололедными материалами одной машиной или колонной машин, в зависимости от ширины проезжей части автодороги, с интервалом движения 15-20 м. Ширина полосы, обрабатываемой одной машиной (ширина захвата) при снегоуборке – 2.5 м. При обработке поверхности колонной машин, идущих «уступом», ширина захвата одной машины сокращается до 2 м.

Скальвание уплотненного снега: В состав работы входит: помимо скальвания уплотненного снега еще и скальвание снежной корки в лотках, а также сгребание скола с очищенной полосы.

Сдвигание снега и скола в валы: Эта операция производится частично при сгребании и подметании снега и скола. Однако, формирование валов требует применения дополнительной техники – автогрейдеров и бульдозеров.

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 15.

Таблица 15- Допустимые уровни и требования к зимнему содержанию автодорог

Категории автодорог	Интенсивность движения	Минимальная ширина полностью очищенной поверхности проезжей части, м	Допустимая толщина слоя снега на проезжей части, мм		Максимальный срок снегоочистки, час.
			Рыхлый снег	Уплотненный снег	
III	500-1000	5	60	-	6
IV	200-500	4	70	70	12
V	Менее 200	3	80	100	16

Примечание: Срок окончания снегоочистки принимают с момента прекращения снегопада или метели до завершения работ, обеспечивающих указанные требования.

5. Выводы и рекомендации

Генеральная схема является программным документом, который определяет направление развития в сфере деятельности обращения с отходами на территории поселения и дает объективную оценку и возможность принятия руководителями органов местного самоуправления и руководителями специализированных в данной сфере предприятий всех форм собственности правильных решений в сфере санитарной очистки и обращения с отходами на подведомственных территориях.

В соответствии со статьей 13 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест», Методическими рекомендациями МДК 7-01.2003 «О порядке разработки генеральных схем очистки территории населенных пунктов РФ», утвержденными постановлением Госстроя Российской Федерации от 21.08.2003 № 152, планирование и дислокация объектов временного накопления отходов, нормативное количество транспортных средств для их вывоза, мероприятия по удалению отходов из частного сектора, рекреационных зон определяется на основе генеральных схем очистки территорий муниципальных образований, которые утверждаются исполнительными органами муниципального уровня не реже, чем раз в пять лет.

Каждые пять лет схема корректируется путем внесения необходимых уточнений и дополнений (с учетом динамики развития промышленности, производства, инфраструктуры и численности проживающего населения).

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

Генеральная схема очистки территорий населенных пунктов позволяет совершенствовать систему обращения с отходами в поселении.

Генеральная схема санитарной очистки территории муниципального образования Ширяевское является одним из инструментов реализации Федеральных законов РФ: «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ и «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998г. № 89-ФЗ (в редакции Федерального закона от 31.12.2005 г. № 199-ФЗ), «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ, «Об общих принципах организации местного самоуправления в РФ» от 06.10.2003 г. № 131-ФЗ.

Схема санитарной очистки разработана в соответствии с «Методическими рекомендациями о порядке разработки генеральных схем очистки территорий населенных пунктов Российской Федерации», утвержденными постановлением Госстроя России от 21.08.2003 г. № 152 и СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест».

Анализ состояния санитарной очистки территории муниципального образования Ширяевское:

- Отсутствует организованная система снижения объема отходов, поступающих на захоронение. Отсутствует отдельный сбор, сортировка, прием вторичного сырья, что приводит к потере ценных компонентов ТКО, увеличению затрат на вывоз и размещение ТКО, а также оказывает негативное влияние на окружающую среду.

- Отсутствует единая система учета и контроля за потоками твердых коммунальных отходов.

- Отсутствует разработанная система снижения объема отходов, поступающих на захоронение.

- Отсутствие централизованной системы канализации.

- Отсутствие усовершенствованных покрытий улиц, тротуаров, благоустройства. Существующая улично-дорожная сеть не имеет благоустройства (отсутствие тротуаров, отсутствие твердых покрытий проезжих частей).

В качестве основных направлений работ по санитарной очистке предлагается:

1. Совершенствование муниципальной нормативной правовой базы, обеспечивающей правовые и экономические условия деятельности и взаимоотношения участников процесса обращения с отходами на всех стадиях.

2. Разработка и реализация инвестиционных проектов по обращению с отходами производства и потребления.

3. Провести работу по определению состава отходов потребления для подробного экономического расчета целесообразности и эффективности отдельного сбора отходов.

4. Совершенствовать технологии сбора и вывоза ТКО с учетом:

- организации отдельного сбора компонентов ТКО;

- максимально возможного вторичного их использования.

5. Исключить возможность появления несанкционированных свалок.

6. Разместить на территории муниципального образования Ширяевское расчетное число стандартных контейнеров ТКО объемом 0,75 м³.

7. Приобрести спецавтотранспорт: Мусоровоз МКМ-4503 на шасси КАМАЗ 43253.

8. Провести работы по комплексному благоустройству территории муниципального образования Ширяевское ремонт покрытий дорог, тротуаров, внутридворовых территорий, обустройство газонов, цветников, озеленение территории поселения, установка детских игровых площадок, спортивной площадки, содержание мест отдыха, содержание мест захоронения.

9. Организовать площадки для сбора ТКО.

10. Строительство канализационных сборников и накопителей стоков ЖБО, установка септиков.

11. Разработка графика и соблюдение регулярного вывоза ТКО от населения.

12. Ориентировочный объем требуемых капиталовложений на 1-ю очередь и на расчетный срок на осуществление мероприятий в области санитарной очистки территории муниципального образования Ширяевское приведен в таблице 16.

Таблица 16 - Объем капиталовложений на осуществление мероприятий в области санитарной очистки

Статьи затрат	Капиталовложения, тыс. руб.			
	2019 г.	Первая очередь 2025г.	Расчетный срок 2030г.	Итого
Приобретение мусоровоза МКМ-4503 на шасси КАМАЗ 43253		3500,00		3500,00
Приобретение инвентаря	50,00	200,00	350,00	600,00
Приобретение контейнеров ТКО	315,00	105,00	180,00	600,00
Проведение мероприятий по очистке территории (субботники и пр.)	20,00	80,00	140,00	240,00
Ликвидация несанкционированных свалок и объектов накопленного экологического ущерба	200,00	200,00	200,00	600,00
Организация площадки для сбора ТКО		950,00	550,00	1500,00
Всего	585,00	5035,00	1420,00	7040,00

Экологическую обстановку на территории муниципального образования Ширяевское в настоящее время можно отнести к категории - благополучная.

Поскольку муниципальное образование должно заниматься контролем состояния окружающей среды на своей территории, необходимо разработать план мероприятий по очистке территории и по контролю за состоянием окружающей среды на несколько лет и осуществлять его реализацию. Для контроля состояния окружающей среды требуются периодические исследования загрязненности почв, атмосферного воздуха и поверхностных вод не только на территории жилой застройки. Особое внимание следует уделять состоянию территории земель сельскохозяйственного назначения.

Для выполнения плана мероприятий по очистке территории необходимо иметь собственный автотранспорт. Бюджет поселения является дотационным, поэтому необходимо привлечение на территорию инвесторов.

Необходимо выполнение ряда организационных мероприятий, по охране окружающей среды. Наиболее важными из них являются:

- обеспечение контроля со стороны соответствующих административных органов за соблюдением всех природоохранных нормативов с применением экономических санкций за нарушение;
- организация в пределах сельского поселения мониторинга состояния природной среды совместно с окружными природоохранными органами и территориальными отделами федеральных структур;
- распространение среди населения экологических знаний, используя СМИ, возможностей образовательных и культурно-просветительных учреждений.