

Утверждена постановлением  
администрации Горковского  
сельского поселения  
от 28.12.2016 г. № 80

# **Генеральная схема санитарной очистки территории Горковского сельского поселения**

## **Том 1**

### **Анализ существующего состояния санитарной очистки территории Горковского сельского поселения**

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>СОДЕРЖАНИЕ .....</b>	<b>2</b>
<b>ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....</b>	<b>6</b>
<b>ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ .....</b>	<b>7</b>
<b>1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГОРКОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ .....</b>	<b>11</b>
1.1. Особенности экономико-географического положения Горковского сельского поселения, историческая справка, административно- территориальное устройство .	11
1.2. Природно-ресурсный потенциал Горковского сельского поселения.....	12
<b>2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ И РАЗВИТИЕ ГОРКОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ НА ПЕРСПЕКТИВУ .....</b>	<b>14</b>
2.1. Демографическое развитие и жилищный фонд Горковского сельского поселения.....	14
2.2. Объекты инфраструктуры Горковского сельского поселения .....	18
<b>3. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМЫ САНИТАРНОЙ ОЧИСТКИ И МЕХАНИЗИРОВАННОЙ УБОРКИ ГОРКОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ .....</b>	<b>20</b>
3.1. Анализ нормативных правовых актов в сфере обращения с отходами на территории Горковского сельского поселения.....	20
3.2. Современное состояние системы санитарной очистки и механизированной уборки Горковского сельского поселения.....	22
3.2.1. Сбор и вывоз твердых бытовых отходов и крупногабаритного мусора .....	22
3.2.2. Сбор и утилизация бытовых отходов, содержащих ртуть, от населения .....	23
3.2.3. Сбор и вывоз жидких бытовых отходов .....	24
3.2.4. Размещение твердых бытовых отходов .....	25
3.2.5. Характеристика полигона ТБО.....	25
3.2.6. Сбор и утилизация биогаза на объектах для захоронения ТБО .....	26
3.2.7. Тарифы на сбор, транспортировку и обезвреживание отходов .....	27
3.2.8. Организация механизированной уборки территории .....	28
3.2.9. Несанкционированные свалки мусора.....	29
3.3. Анализ существующих норм накопления твердых и жидких бытовых отходов на территории Горковского сельского поселения.....	32
3.3.1. Анализ норм накопления твердых бытовых отходов от населения Горковского сельского поселения .....	32
3.3.2. Анализ норм накопления твердых бытовых отходов от объектов инфраструктуры Горковского сельского поселения.....	34
3.3.3. Анализ фактических объемов накопления твердых бытовых отходов .....	38
3.4. Оценка объемов образования твердых и жидких бытовых отходов на расчетный срок (2031г.) .....	42
3.5. Оценка образования возможного объема вторичных ресурсов в Горковском сельском поселении.....	45
Выводы.....	52

## ОБЩАЯ ЧАСТЬ

<b>Субъект РФ:</b>	Ивановская область
<b>Муниципальный район</b>	Кинешемский район
<b>Предмет государственного контракта:</b>	Разработка Генеральной схемы санитарной очистки территории Горковского сельского поселения Кинешемского муниципального района Ивановской области
<b>Заказчик:</b>	администрация Горковского сельского поселения Глава Горковского сельского поселения – Н.Г. Смирнова
<b>Исполнитель:</b>	Общество с ограниченной ответственностью «ЭнергоКапитал» (ООО «ЭнергоКапитал») Директор – Мишенева Светлана Александровна

### ***Основание для разработки проекта***

Разработка проекта Генеральной схемы санитарной очистки осуществлялась на основании муниципального контракта, заключенного на выполнение работ по разработке Генеральной схемы санитарной очистки территории Горковского сельского поселения Кинешемского района Ивановской области.

### ***Цель работы***

Определение направлений развития сферы обращения с отходами в Горковском сельском поселении на период до 2031 года:

- 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 и свалки;
- предотвращения попадания опасных отходов на полигон и свалки ТБО;
- проведение рекультивации и санации территорий, занятых свалками ТБО;
- обеспечение сбора и вывоза ЖБО из многоквартирных домов без централизованного водоотведения;
- обеспечение механизированной уборки территорий населенных пунктов.

### ***Нормативные правовые акты***

При разработке Генеральной схемы санитарной очистки территории Горковского сельского поселения Общество с ограниченной ответственностью «ЭнергоКапитал» руководствовалось следующими законодательными и нормативными правовыми актами в сфере обращения с твердыми бытовыми отходами:

- Федеральный закон от 24 июня 1998 года № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».
- Федеральный закон от 10 января 2002 года № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
- Федеральный закон от 6 октября 2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».
- Федеральный закон от 30 марта 1999 года № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
- Федеральный закон от 4 мая 1999 года № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».
- Федеральный закон «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» от 06.10.2003г. №131-ФЗ.
- Федеральный закон № 195–ФЗ от 30.12.2001г. «Кодекс об административных правонарушениях».
- Правила предоставления услуг по вывозу твердых и жидких бытовых отходов, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 10 февраля 1997 года № 155.
- Правила разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 16 июня 2000 года № 461.

- 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.
- Федеральный классификационный каталог отходов, утвержденный приказом Министерства природных ресурсов от 02 декабря 2002 № 786.
- Методические указания 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.
- Методические рекомендации о порядке разработки генеральных схем очистки территорий населенных пунктов Российской Федерации, утвержденные Постановлением Госстроя РФ от 21.08.2003 № 152.
- СанПин 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест».
- СанПин 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов твердых бытовых отходов».
- СанПин 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».
- СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и объектов».
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30 мая 2001 года № 16 «О введении в действие санитарных правил СП 2.1.7.1038-01». «Почва, очистка населенных мест, отходы производства и потребления, санитарная охрана почвы. Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов», зарегистрированных Минюстом России 26 июля 2001 года, регистрационный № 2826.
- 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.
- Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов, утвержденная Министерством строительства Российской Федерации 02.11.1996 г.

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Санитарная очистка территории Горковского сельского поселения - одно из важнейших санитарно-гигиенических мероприятий, способствующих охране здоровья населения и окружающей природной среды, включает в себя комплекс работ по сбору, удалению, обезвреживанию и переработке бытовых отходов, а также уборке территории поселения.

Генеральная схема санитарной очистки территории Горковского сельского поселения (далее – Генеральная схема) направлена на решение указанных задач и разработана до 01.01.2031 года.

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.

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 Горковского сельского поселения состоит из следующих частей:***

*1. Анализ существующего состояния санитарной очистки территории Горковского сельского поселения (Том 1).*

*2. Предложения по организации современной системы санитарной очистки территории Горковского сельского поселения (Том 2).*

Проведение анализа и оценки существующей системы санитарной очистки территории Горковского сельского поселения, а также построение на основе полученных данных прогнозов такого развития является необходимым этапом разработки основных положений Генеральной схемы санитарной очистки.

Анализ и оценка существующей системы санитарной очистки территории поселения, а также прогноз развития населенных пунктов области проводится по следующим направлениям:

- демографическое развитие Горковского сельского поселения;
- строительство многоквартирных и жилых домов, объектов общественного назначения, торговых и культурно-бытовых учреждений в Горковском сельском поселении;
- состояние системы санитарной очистки территории Горковского сельского поселения;
- обеспеченность объектами в сфере захоронения и утилизации твердых бытовых отходов.

Целью проведения анализа по выделенным направлениям является установление существенных взаимосвязей между всеми основными показателями развития поселения и оценка их влияния на тенденции развития системы санитарной очистки района.

Планирование всех мероприятий в рамках разработки Генеральной схемы санитарной очистки зависит от оценки состояния и прогноза развития каждого из направлений.

**Целями разработки и реализации мероприятий Генеральной схемы санитарной очистки Горковского сельского поселения являются:**

- *определение приоритетов в развитии системы обращения с отходами;*
- *снижение вредного воздействия отходов и технологий по обращению с ТБО на окружающую среду;*
- *совершенствование нормативно-правовой базы, обеспечивающей правовые и экономические условия деятельности и взаимоотношения участников процесса обращения с отходами на всех стадиях;*
- *оснащение системы санитарной уборки эффективной техникой и технологией по сбору, вывозу и обезвреживанию отходов и механизированной уборке территории.*

Реализация Генеральной схемы должна обеспечить переход на качественно новый уровень системы санитарной очистки территории Горковского сельского поселения, а также создать условия для эффективного и экологически безопасного функционирования данной системы.

## **ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ**

**В настоящей работе используются следующие основные понятия:**

**твердые бытовые отходы** - отходы, образующиеся в жилых и общественных зданиях, торговых, зрелищных, спортивных и других предприятиях и организациях (включая отходы от текущего ремонта квартир), отходы от отопительных устройств местного отопления, смет, опавшие листья, собираемые с дворовых территорий, крупногабаритные отходы;

**твердые бытовые отходы от населения**<sup>1</sup> - твердые отбросы и другие не утилизируемые в быту, образующиеся в результате жизни людей и амортизации предметов быта вещества, в том числе во время ремонта жилых помещений, и крупногабаритные предметы домашнего обихода;

**крупногабаритный мусор** - изделия (предметы), утратившие свои потребительские свойства (мебель, бытовая техника, торговое оборудование, велосипеды, коляски и т.п.);

**жидкие бытовые отходы** - фекальные отходы, образующиеся в неканализованных жилых домах и нежилых объектах общественного назначения.

**биологические отходы** - трупы животных и птиц (в том числе лабораторных); абортинированные и мертворожденные плоды; ветеринарные конфискаты (мясо, рыба, другая продукция животного происхождения), выявленные после ветеринарно-санитарной экспертизы на убойных пунктах, хладобойнях, в мясо-рыбоперерабатывающих организациях, рынках, организациях торговли и других объектах; другие отходы, получаемые при переработке пищевого и непищевого сырья животного происхождения;

**опасные отходы** - отходы, которые в силу их реакционной способности или токсичности представляют непосредственную или потенциальную опасность для здоровья

---

<sup>1</sup> Согласно «Федеральному классификационному каталогу отходов», утвержденному приказом Министерства природных ресурсов РФ от 02.12.2002 № 786, отходы из жилищного фонда (код 91100000 00 00 0) подразделяются на отходы из жилищ несортированные, исключая крупногабаритные (код 91100100 01 00 4) и отходы из жилищ крупногабаритные (код 91100200 01 00 5).

человека или состояния окружающей среды самостоятельно или при вступлении в контакт с другими отходами и окружающей среды;

**нормы накопления твердых и жидких бытовых отходов** - количество отходов, образующихся на расчетную единицу, т.е. удельный показатель образования отходов на расчетную единицу, за которую в зависимости от источника образования отходов могут быть приняты соответствующие единицы измерения, оказывающие большее влияние на их образование (человек (или кв.м. общей площади) - для жилищного фонда; 1 м<sup>2</sup> торговой площади для магазинов и складов и т.д.), в единицу времени (день, год). Нормы накопления ТБО определяются в единицах массы (кг, т) и (или) объема (л, м<sup>3</sup>). Нормы накопления ЖБО определяются в единицах объема (л, м<sup>3</sup>) и зависят от местных условий (норм водопотребления, уровня стояния грунтовых вод, степени водопроницаемости выгребов и т.п.).

**обращение с отходами** - деятельность по сбору, накоплению, использованию, обезвреживанию, транспортированию, размещению отходов;

**вывоз ТБО** – деятельность, связанная с изъятием отходов в течение определенного времени из мест их сбора, включающая в себя комплекс мероприятий, связанных с погрузкой ТБО в транспортное средство, перемещением ТБО от места сбора до места выгрузки и их выгрузкой у конечного пункта для обеспечения последующих работ по обезвреживанию отходов;

**место сбора** – место перегрузки ТБО из контейнеров в транспортные средства, осуществляющие вывоз ТБО (контейнерная площадка и т.п.);

**размещение отходов** - хранение и захоронение отходов;

**хранение отходов** - содержание отходов в объектах размещения отходов в целях их последующего захоронения, обезвреживания или использования;

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

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

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

**объект размещения отходов** - специально оборудованное сооружение, предназначенное для размещения отходов (полигон, хвостохранилище и другое);

**несанкционированные места размещения отходов** – места размещения отходов на территории, не предназначенной для их размещения;

**объекты, используемые для утилизации (захоронения) твердых бытовых отходов**, - объекты, непосредственно используемые для утилизации (захоронения) твердых бытовых отходов;

**биотермические ямы (скотомогильники)** - ямы, предназначенные уничтожения биологических отходов путем захоронения с обеззараживанием, с целью предотвращения распространения инфекционных заболеваний;

**объекты городской инфраструктуры** - объекты социально-культурной сферы (предприятия торговли, медицинские учреждения, дошкольные и образовательные



учреждения, предприятия бытового обслуживания, культурно-спортивные и развлекательные учреждения, гаражи, и пр.);

**организация коммунального комплекса** - юридическое лицо независимо от его организационно-правовой формы, осуществляющее эксплуатацию объектов, используемых для утилизации (захоронения) твердых бытовых отходов;

**лимит на размещение отходов** - предельно допустимое количество отходов конкретного вида, которые разрешается размещать определенным способом на установленный срок в объектах размещения отходов с учетом экологической обстановки на данной территории;

**норматив образования отходов** - установленное количество отходов конкретного вида при производстве единицы продукции;

**вид отходов** - совокупность отходов, которые имеют общие признаки в соответствии с системой классификации отходов;

**сбор отходов** - прием или поступление отходов от физических лиц и юридических лиц в целях дальнейшего использования, обезвреживания, транспортирования, размещения таких отходов;

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

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

**хвосты** – неиспользуемый остаток отходов, образованный после сортировки ТБО и отбора вторичных ресурсов.

**программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования** - программа строительства и (или) модернизации объектов, используемых для утилизации (захоронения) твердых бытовых отходов, которая обеспечивает развитие объектов в соответствии с потребностями жилищного и промышленного строительства, повышение качества оказываемых услуг, улучшение экологической ситуации на территории муниципального образования;

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

**тарифы на товары и услуги организаций коммунального комплекса** - ценовые ставки (тарифы), по которым осуществляются расчеты с организациями коммунального комплекса за оказываемые услуги и которые включаются в цену (тариф) для потребителей, без учета надбавок к тарифам на товары и услуги организаций коммунального комплекса;

**надбавка к тарифам на товары и услуги организации коммунального комплекса** - ценовая ставка, которая устанавливается для организации коммунального комплекса на основе надбавки к цене (тарифу) для потребителей, учитывается при расчетах с указанной

организацией за производимые ею товары (оказываемые услуги) и используется для финансирования инвестиционной программы организации коммунального комплекса

**содержание дорог** - комплекс работ, в результате которых поддерживается транспортно-эксплуатационное состояние дороги, дорожных сооружений, полосы отвода, элементов обустройства дороги, технических средств регулирования дорожного движения, организации и безопасности движения, отвечающих требованиям ГОСТ Р50597-93 "Автомобильные дороги и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения".

# **1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГОРКОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ**

## **1.1. Особенности экономико-географического положения Горковского сельского поселения, историческая справка, административно-территориальное устройство**

Горковское сельское поселение расположено на западе Кинешемского района, граничит: на севере с южной границей г.о. Кинешма, на востоке – с западной границей Луговского и Батмановского сельских поселений, на западе – с восточной границей Вичугского района.

Географическая площадь территории Горковского сельского поселения 13121 га, что составляет 8,3% от площади Кинешемского района. На территории муниципального образования проживает 1820 человека.

В состав Горковского сельского поселения входит 30 населенных пункта. Административный центр сельского поселения – д.Горки.

Территорию Горковского сельского поселения составляют земли населенных пунктов: деревень Белухино, Богот, Булавино, Велизанец, Высоково, Горки, Губачево, Денисиха, Доброхотово, Дюпиха, Ермачиха, Кочки, Кутуниха, Мозолиха, Новинки, Осташево, Петрищево, Пешково, Плаксино, Починок, Семеново, Сидеряха, Степино, Строица, Устново, Фоминское, Ховрачиха, Чернышево, Шихово, Щечиха.

Важным градоформирующим фактором поселения являются природно-географическое положение, близость к г.о. Кинешма, а также транспортные коммуникации. По территории поселения проходит железная дорога Москва-Кинешма, а также автомобильные дороги межмуниципального значения - Доброхотово-Пешково, Доброхотово-Шихово, Кинешма-Доброхотово, Кинешма-Новинки, дорога Ковров-Шуя-Кинешма.

Схема расположения сельского поселения Горковское представлена на рис.1

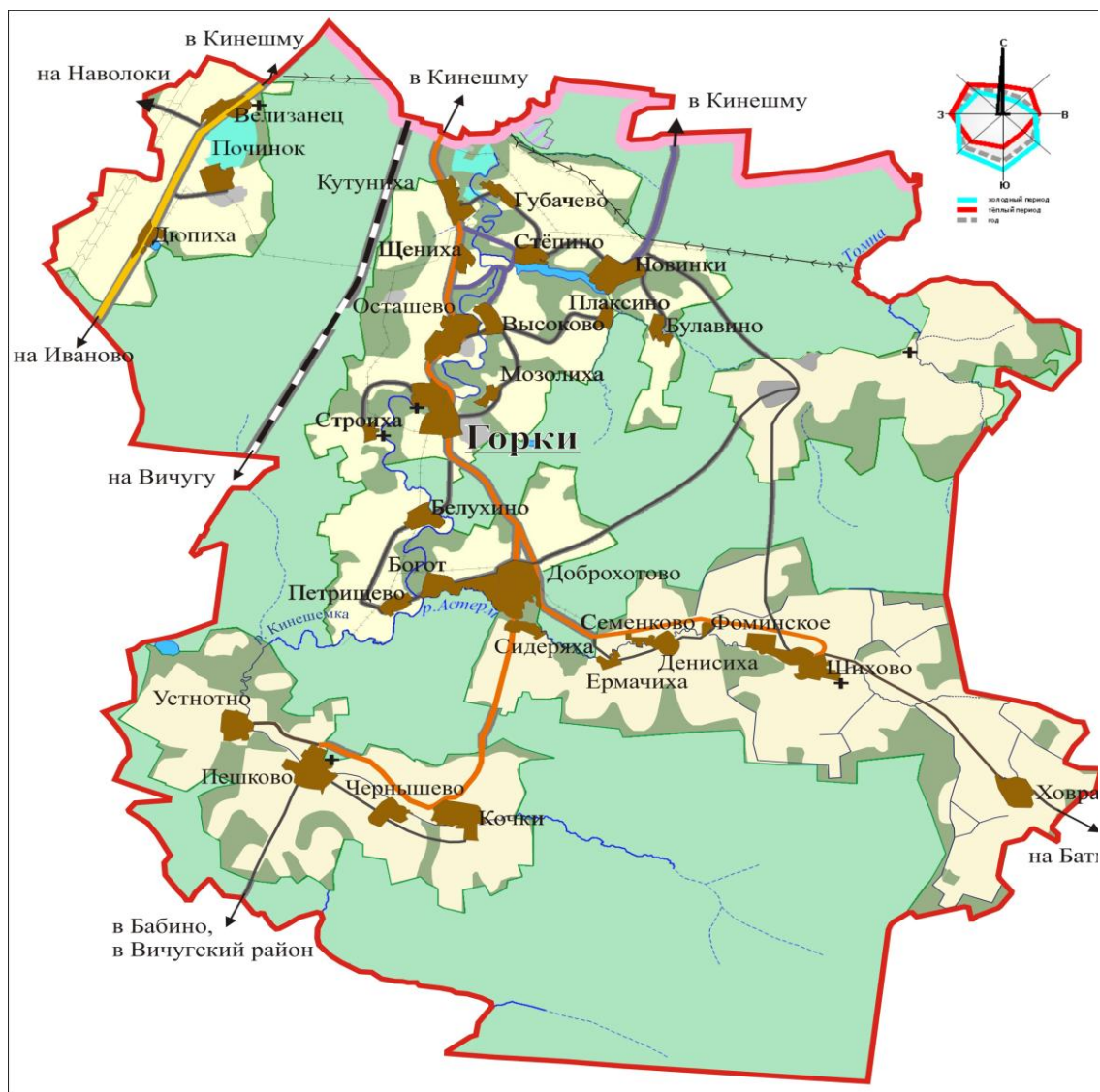


Рис.1 Схема расположения Горковского сельского поселения

## 1.2. Природно-ресурсный потенциал Горковского сельского поселения

Климат Горковского сельского поселения умеренно-континентальный, с холодной многоснежной зимой и умеренно жарким летом.

Поселение находится под преимущественным воздействием воздушных масс умеренных широт, вторгающихся на Европейскую часть России из полярного бассейна. Эти воздушные массы имеют малое влагосодержание и низкие температуры, что вызывает весенние и осенние заморозки.

Проникновение теплых континентальных масс с юго-востока Европейской части России ведет к резкому повышению температуры, что может обуславливать ранние и интенсивные весенние оттепели, а летом – суховейные явления.

Многолетняя среднемесячная и годовая температура воздуха (в градусах)

Янв.	Февр.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сент.	Окт.	Нояб.	Дек.	Годовая
-11.7	-11.3	-5.6	3.4	11.1	15.9	18.2	16.0	10.0	3.3	-3.5	-9.1	+3.1

Как видно из данных, приведённых в таблице, средняя многолетняя годовая температура воздуха равна +3,1°. Самый тёплый месяц - июль (+18,2°). Абсолютный максимум температуры отмечен +38°. Самый холодный месяц - январь (- 11,7°), абсолютный минимум составляет - 45°. В целом, температура характеризуется большими колебаниями суточной и годовой температуры воздуха по годам.

#### Абсолютный минимум температуры воздуха

Янв.	Февр.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сент.	Окт.	Нояб.	Дек.	Годовая
-45	-41	-34	-22	-8	-3	2	0	-7	-22	-35	-40	-45

#### Абсолютный максимум температуры воздуха

Янв.	Февр.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сент.	Окт.	Нояб.	Дек.	Годовая
5	5	14	27	31	35	38	37	31	23	13	7	38

Горковское сельское поселение находится в условиях несколько избыточного увлажнения. Засух почти не наблюдается, но засушливые явления имеют место. Слабые суховейные явления повторяются почти каждый год. Интенсивные суховеи наблюдаются крайне редко.

Преобладающими направлениями ветров являются юго-западные и западные, особенно с августа по апрель. Средняя годовая скорость ветра колеблется в пределах 3,5 - 3,8 м/сек.

Среднемноголетнее месячное и годовое количество осадков (в мм).

Янв.	Февр.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сент.	Окт.	Нояб.	Дек.	Годовое
38	33	34	35	47	63	69	67	66	55	47	40	595

#### Планировочная оценка климата

1. Территория поселения благоприятна для хозяйственного освоения и строительства.
2. Агроклиматические условия благоприятны.
3. Климат благоприятен для организации сезонного отдыха, возможен круглогодичный отдых
4. Повторяемость погод без ограничения пребывания для здоровых людей на открытом воздухе – 70%.

Территория Горковского сельского поселения расположена в бассейне р. Волги и ее притоков. Главным притоком р. Волга на территории поселения является р. Кинешемка.

Реки текут в хорошо разработанных долинах преимущественно трапециевидной формы и характеризуются малой извилистостью и тихим течением. Питание всех рек смешанное с преобладанием снегового.

В гидрогеологическом отношении территория Горковского сельского поселения расположена в пределах Московского артезианского бассейна. На территории поселения распространены водоносные горизонты и комплексы, приуроченные к четвертичным, нижнемеловым, верхнеюрским, нижнетриасовым, верхне- и нижнепермским отложениям.

В почвенном покрове территории Горковского сельского поселения преобладают дерново-подзолистые, дерново-подзолистые заболоченные, дерново-пойменные и болотные почвы.

Почвенный покров Горковского сельского поселения подвержен плоскостной и линейной эрозии, широко распространена овражно-балочная сеть. Наиболее сильно

эродированные «овражные почвы», мало продуктивны для сельского хозяйства. Почвы поселения нуждаются в постоянном проведении не только противоэрозионных мероприятий, но и мероприятий по увеличению их плодородия.

Рассматриваемая территория относится к подзоне елово-широколиственных лесов. Коренной тип растительности – хвойные леса. Основные породы – сосна, ель. Еловые травяно-кустарниковые леса занимают наиболее богатые суглинистые и супесчаные почвы. Сосновые и лиственнично-сосновые насаждения занимают более бедные песчаные, супесчаные, суглинистые и заболоченные участки. В настоящее время преобладают насаждения естественного происхождения, в основном смешанные, еловые или сосновые с примесью мелколиственных пород. В подлеске произрастают рябина, жимолость, можжевельник. Травяной покров лесов состоит из зеленых мхов, брусники, папоротника, земляники, черники, грушанки и др.

Травяной покров в пределах поселения развит хорошо, в его состав входят суходольные, луговые и болотные виды. Значительная часть территории занята лугами. Лучшими и наиболее продуктивными являются заливные луга с преобладанием мягких злаков (тимофеевка, мятлик) и бобовых (клевер), но таких лугов немного, большей частью преобладают суходольные луга, образовавшиеся в результате вырубки лесов.

В настоящее время коренные типы леса и лугов значительно изменились вследствие лесных пожаров, рубок и использования под сельскохозяйственные культуры.

## **2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ И РАЗВИТИЕ ГОРКОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ НА ПЕРСПЕКТИВУ**

### **2.1. Демографическое развитие и жилищный фонд Горковского сельского поселения**

По состоянию на 01.01.2016 г. в Горковском сельском поселении постоянно проживает 1820 человек. Список населенных пунктов и численности населения на 2016 год представлена в **таблице 1**.

Таблица №1

*Список населенных пунктов и численность населения в Горковском сельском поселении.*

№ п/ п	Населенные пункты	Численность постоянного населения, человек			
		Всего	зарегистрировано по месту постоянного места жительства и	проживающих 1 год и более и зарегистрированн	проживающих 1 год и более и не зарегистрирован

			постоянно проживает	ых по месту пребывания	ных по месту пребывания
1.	д.Белухино	18	12	5	1
2.	д.Богот	173	166	7	
3.	д.Булавино	51	48	3	
4.	д.Велизанец	10	10		
5.	д.Высаково	15	13		2
6.	д.Горки	126	105	10	11
7.	д.Губачево	1	1		
8.	д.Денисиха	6	5	1	
9.	д.Доброхотово	57	53	4	
10.	д.Дюпиха	10	10		
11.	д.Ермачиха	7	7		
12.	д.Кочки	23	18	4	1
13.	д.Кутуниха	204	193	11	
14.	д.Мозолиха	3	2		1
15.	д.Новинки	518	512	6	
16.	д.Осташево	279	259	12	8
17.	д.Петрищево	5	2	3	
18.	д.Пешково	106	103	3	
19.	д.Плаксино	7	7		
20.	д.Починок	38	38		
21.	д.Семенково	11	10	1	
22.	д.Сидеряха	12	10	2	
23.	д.Степино	4	3	1	
24.	д.Строиха	7	5	2	
25.	д.Устново	8	8		
26.	д.Фоминское	1	1		
27.	д.Ховрачиха	0	0		
28.	д.Чернышево	10	9	1	
29.	д.Шихово	100	98		2
30.	д.Щечиха	10	10		
	Итого	1820	1718	76	25

Показатели социального развития сельского поселения являются ключевым инструментом оценки развития территории, как среды жизнедеятельности человека.

Численность населения Горковского сельского поселения составляет 1820 человек, что составляет 6,3 % населения Кинешемского муниципального района Ивановской области.

Исходным условием развития экономики Горковского сельского поселения является наличие необходимых трудовых ресурсов, основную и наиболее продуктивную часть, которых составляет население в трудоспособном возрасте.

Число жителей в трудоспособном возрасте - 727 (51,8 % численности населения поселения)

Число безработных (по данным администрации поселения) – 183 (13 % численности населения поселения)

Численность занятых на предприятиях и организациях поселения (производство, АПК, коммунальное хозяйство, сфера услуг, образование, здравоохранение, торговля) – 304 (21,7 % численности населения поселения).

В настоящее время просматривается тенденция увеличения численности населения старше трудоспособного возраста.

Число родившихся - 13 (10,7 на 1000 человек)

Число умерших - 29 (23,8 на 1000 человек)

Естественная убыль - 16 (13,1 на 1000 человек)

Миграция - 13 (-10,7 на 1000 человек).

Также важным фактором размера населенности территории является количество временно проживающих (дачников и гостей деревни).

Таким образом, в Горковском сельском поселении складывается неблагоприятная демографическая ситуация – смертность значительно превышает число родившихся.

Увеличение численности населения должно быть связано, прежде всего, с возвращением части городского населения (бежавшего от суетности города), использованные территории поселения в качестве рекреационной для временного и постоянного проживания, для чего необходимо развивать социальную инфраструктуру.

Для Горковского сельского поселения характерны как безвозвратная, так и маятниковая миграция. Безвозвратный миграционный процесс характерен для жителей переезжающих на работу или учебу в города. Маятниковая миграция существует в двух направлениях, жители сельского поселения ездят на работу в г. Кинешма, а также временно уезжают для получения образования.

Изменения численности населения сельского поселения обусловлено взаимодействием двух основных факторов:

- стремление повысить уровень и качество жизни, в том числе, увеличить доходы, в связи с чем население переезжает в крупные города;
- формирование и развитие у молодежи новых типов репродуктивного поведения, связанных с изменением в стиле и образе жизни, в результате чего наметилась тенденция трансформации возрастных кривых брачности и рождаемости в сторону их «постарения», что является типичным для многих европейских стран.

Таким образом, учитывая существующие тенденции, стратегической целью демографической политики в Горковском сельском поселении остается стабилизация численности постоянного населения, повышение качества жизни и ее продолжительности.



## Расчет перспективной численности

### Динамика численности населения

При прогнозировании были определены два сценария динамики численности населения.

В первом сценарии рассматривались сложившиеся тенденции демографических процессов с 2013 по 2015 год.

Расчет численности населения на расчетный срок произведен по методу статистического учета естественного и миграционного прироста населения с пролонгацией и корректировкой выявленных тенденций и учетом колебания возрастных групп населения.

Основные демографические показатели сельского поселения представлены в таблице 16.

Таблица 16

Основные демографические показатели

Показатели	Ед. изм.	2013г.	2014г.	2015г.
1	2	3	4	5
Количество родившихся	чел.			
Количество умерших	чел.			
Естественный прирост, убыль (-) населения	чел.			
Число прибывших	чел.			
Число убывших	чел.			
Миграционный прирост, убыль (-) населения	чел.			

Определим среднегодовую численность населения, по отношению к которой и рассчитываются коэффициенты воспроизводства по формуле:

$$S = (S_1 + S_2) : 2$$

где S - среднегодовая численность населения;

$S_1, S_2$  - численность населения на расчётный момент времени.

S = чел.

**Для анализа воспроизводства населения используются следующие общие коэффициенты:**

Общий коэффициент рождаемости -  $k_{\text{рожд}} = (N/S) * 1000$ ,

где N- число родившихся в расчётный период,

$k_{\text{рожд}} =$

Общий коэффициент смертности –  $k_{\text{смерт}} = (M/S) * 1000$ ,

где M - число умерших в расчётный период.

$k_{\text{смерт}} =$

Основные формулы расчета показателей механического движения населения

Коэффициент прибытия  $k_{\text{приб}} = \Pi / S * 1000$

где  $\Pi$  – число прибывших на данную территорию.

$k_{\text{приб}} =$

Коэффициент выбытия  $k_{\text{выб}} = B / S * 1000$

где  $B$  – число выбывших с данной территории.

$k_{\text{выб}} =$

Коэффициент миграции  $k_{\text{мигр}} = k_{\text{приб}} - k_{\text{выб}} =$

Коэффициент общего прироста рассчитывается по формуле:

$K_{\text{общ. пр.}} = k_{\text{рожд}} - k_{\text{смерт}} + k_{\text{мигр}}$

Расчет перспективной численности населения производится по следующей формуле:

$S_{\text{пер.}} = S_t * (1 + K_{\text{общ. пр.}} / 100)^t$ ,

где  $S_{\text{пер.}}$  - расчетная численность населения через  $t$  лет, человек;

$S_t$  - фактическая численность населения;

$K_{\text{общ. пр.}}$  – коэффициент общего прироста населения;

$t$  – число лет, на которое прогнозируется расчет.

Численность населения на расчетный срок составит:

$S_{\text{пер.}} =$

Обобщенные данные о перспективной численности населения представлены в таблице 17.

Таблица 17

Перспективная численность населения Горковского сельского поселения

	По состоянию на 01.01.2015г.	Проектные показатели прогноза численности населения на расчетный срок, тыс. чел.
Численность населения		
Прирост/убыль		

## 2.2. Объекты инфраструктуры Горковского сельского поселения

Развитие системы культурно-досуговых учреждений обеспечивает рост качества жизни населения. К вопросам местного значения сельского поселения отнесены «организация библиотечного обслуживания населения, комплектование и обеспечение сохранности библиотечных фондов библиотек поселения»; «создание условий для

организации досуга и обеспечения жителей поселения услугами организаций культуры»; «сохранение, использование и популяризация объектов культурного наследия (памятников истории и культуры), находящихся в собственности поселения, охрана объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) местного (муниципального) значения, расположенных на территории поселения»; «создание условий для развития местного традиционного народного художественного творчества, участие в сохранении, возрождении и развитии народных художественных промыслов в поселении».

Большинство населенных пунктов Горковского сельского поселения имеют численность жителей не более 30 чел., их относят к числу проблемных населенных пунктов, т.к. в них невозможна организация даже минимальных школ, поскольку число детей школьного возраста, составляющее при наилучших обстоятельствах порядка 16 % от числа жителей, равно не более 1,6 ребенка на населенный пункт. Точно так же, невозможна организация даже простейших объектов здравоохранения и торговли.

В систему образования в Горковском сельском поселении входит детский сад, расположенный в д. Осташево.

Главными проблемами системы образования в существующем положении являются следующие:

- низкий уровень благоустройства дорожной сети местного уровня, ведущей в малые населенные пункты: эти дороги, как правило, не имеют твердого покрытия;
- низкая заработная плата работников образовательных учреждений;
- «старение» педагогических кадров;
- недостаточное бюджетное финансирование системы образования на развитие материально-учебной базы.

В настоящее время на территории Горковского сельского поселения медицинское обслуживание населения осуществляют: Горковский ФАП МУЗ «Наволоцкая районная больница», ОГСУ СО «Боготский ПНИ», ОГСУ СО «Кинешемский психоневрологический интернат «Новинки». Центром полноценных медицинских услуг является областная клиническая больница, расположенная в г. Иванове.

Торговая сеть представлена магазинами в д. Доброхотово, д. Кутуниха, д. Осташево, д. Пешково и д. Шихово, а также осуществляется выездная торговля по всем населенным пунктам Горковского сельского поселения.

В Горковском сельском поселении расположен Дом культуры и Осташевская библиотека в д. Осташево.

На территории Горковского сельского поселения отсутствуют объекты физкультуры и спорта.

### **3. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМЫ САНИТАРНОЙ ОЧИСТКИ И МЕХАНИЗИРОВАННОЙ УБОРКИ ГОРКОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ**

#### **3.1. Анализ нормативных правовых актов в сфере обращения с отходами на территории Горковского сельского поселения**

Действующая нормативная база в области обращения с отходами представлена рядом федеральных законодательных и подзаконных актов, а на территории Горковского сельского поселения региональными и муниципальными нормативными актами.

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

К полномочиям органов местного самоуправления поселений в области обращения с отходами согласно статье 8 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» отнесены организация сбора и вывоза бытовых отходов и мусора, организация утилизации и переработки бытовых и промышленных отходов.

В разрабатываемых нормативных правовых актах муниципальных образований планируемые мероприятия в сфере обращения с отходами должны соответствовать концепции обращения с отходами на территории субъекта РФ. Порядок организации утилизации и переработки бытовых и промышленных отходов на территории Кинешемского

муниципального района утвержден решением Совета Кинешемского муниципального района от 30.01.2012 № 8(168). В соответствии с Федеральным законом от 30.12.2004 г. № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса» орган местного самоуправления утверждает программу комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры. Данная программа, в том числе, включает в себя мероприятия по строительству, модернизации и рекультивации объектов, используемых для утилизации (захоронения) твердых бытовых отходов, реализация которых обеспечивает повышение качества производимых для потребителей товаров (оказываемых услуг), улучшение экологической ситуации на территории муниципального образования. На момент разработки Генеральной схемы санитарной очистки Горковского сельского поселения данная программа в муниципальном образовании утверждена.

В соответствии с подпунктом 6 части 1 статьи 2 Федерального закона от 30 декабря 2004 г. № 210-ФЗ в целях реализации программы комплексного развития разрабатывается инвестиционная программа, как программа финансирования мероприятий программы комплексного развития. При отсутствии мероприятий по объектам в сфере захоронения (утилизации) ТБО в программе комплексного развития не могут быть утверждены инвестиционные программы организаций коммунального комплекса в сфере захоронения (утилизации ТБО). *На момент разработки Генеральной схемы Инвестиционная программа организации коммунального комплекса в сфере утилизации (захоронения) ТБО не разработана.*

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

На территории муниципального образования действуют «Правила благоустройства территории Горковского сельского поселения Кинешемского муниципального района», утвержденные решением Совета Горковского сельского поселения от 29.03.2013 г. № 2(103), которые устанавливает порядок содержания и организации уборки территорий поселения, включая прилегающие к границам зданий, строений, сооружений и ограждений.

Правила устанавливают требования к содержанию территории Горковского сельского поселения, элементов благоустройства придомовых территорий и улиц населенных пунктов, пешеходных коммуникаций, временных сооружений мелкорозничной торговли, малых архитектурных форм, произведений монументально-декоративного искусства, знаков городской и специальной (транспортной, инженерной и др.) информации, рекламы, деталей фасадов зданий и сооружений (витрин, входов, балконов, лоджий), уличного освещения, цветового оформления и озеленения Горковского сельского поселения, а также ответственность юридических лиц, граждан и должностных лиц за их несоблюдение.

В указанных Правил регламентируется содержание общественных зданий, жилых домов и придомовых территорий и территорий общего пользования.

Контроль за исполнением настоящих правил осуществляет администрация Горковского сельского поселения.

### **3.2. Современное состояние системы санитарной очистки и механизированной уборки Горковского сельского поселения**

Система санитарной очистки и уборки территорий населенных мест должна предусматривать:

- *рациональный сбор,*
- *своевременное удаление,*
- *надежное обезвреживание,*
- *экономически целесообразную утилизацию твердых бытовых отходов* (в том числе отходов из жилых и общественных зданий, предприятий торговли, общественного питания и культурно-бытового назначения уличного мусора и смета и других бытовых отходов, скапливающихся на территории муниципальных образований).

#### **3.2.1. Сбор и вывоз твердых бытовых отходов и крупногабаритного мусора**

Сбор и вывоз твердых бытовых отходов в Горковском сельском поселении осуществляет специализированная организация «Спецавтохозяйство» г. Кинешма на договорной основе.

В Горковском сельском поселении применяются следующая система сбора бытовых отходов:

– *Контейнерная система:* заключается в вывозке отходов контейнерными или кузовными мусоровозами.

Организованная система сбора ТБО подразумевает под собой наличие специализированных организаций осуществляющих вывоз и захоронение ТБО, заключение договоров с органами местного самоуправления, управляющими организациями, организациями городской инфраструктуры и напрямую с населением на оказание данного вида услуг.

Для Горковского сельского поселения характерно отсутствие заинтересованности и желания населения индивидуальных домовладений заключать договоры на сбор и вывоз ТБО, обусловленной сформировавшимися устоями и «привычками» обращения с отходами. Организованный сбор и вывоз ТБО от населения, проживающего в индивидуальных домовладениях проблематичен. Малая плотность населения в деревнях Горковского поселения обуславливает высокую себестоимость услуг на вывоз ТБО. От индивидуальной застройки тариф на вывоз ТБО может в 5-10 раз превышать себестоимость вывоза ТБО в многоквартирном секторе. Таким образом, для населения, проживающего в индивидуальных домовладениях экономически обосновано было бы применять очень высокие тарифы для покрытия затрат, но в этом секторе жилой застройки проживает преимущественно население с низким уровнем доходов.

Отсутствие системы организованного сбора и вывоза ТБО, а также закрепленных договорных обязательств и фактической оплаты услуг по вывозу ТБО населением и организациями приводит к образованию стихийных (несанкционированных) свалок мусора.

Себестоимость погрузки и вывоза мусора с несанкционированных свалок превышает себестоимость организованного сбора и вывоза ТБО не менее, чем в 2 раза. При этом ликвидация данных свалок в соответствии с Федеральным законом 131-ФЗ от 06.10.2003 г. (ст. 14) должна осуществляться за счет средств местного бюджета.

Вывоз ТБО в Горковском сельском поселении осуществляет:

- МУП «Спецавтохозяйство».

Вывоз ТБО осуществляется на полигон в г.Кинешма.

Сбор и вывоз ТБО МУП «Спецавтохозяйство» производит мусоровоз ГАЗ-3901 и трактором МТЗ – 82 с прицепом. Производственные показатели за 2015 год приведены в таблице 3.

Таблица 3

*Показатели работы автотранспорта МУП «Спецавтохозяйство»*

№ п/п	Показатели	Ед.изм.	Факт 2013 г.
1	Парк специальных уборочных машин, всего, в т.ч.	ед.	3
1.1.	ГАЗ-3901	ед.	1
1.2.	Трактор МТЗ – 82 с прицепом	ед.	1
1.3.	Бульдозер ДТ-75	ед.	1
2	Продолжительность смены	час.	6

С учетом среднего срока службы спецмашин (7-10 лет) из существующего парка к 2029 году (проектный срок Генеральной схемы) вся указанная техника будет полностью амортизирована.

На период действия Генеральной схемы потребуется замена существующего парка транспортных средств (3 единицы) и доукомплектование парка с учетом оптимальной организации сбора и вывоза ТБО и прогнозируемого объема образования ТБО в поселении.

**Вывод:** на основе анализа сложившейся ситуации можно выделить основные проблемы сбора и вывоза ТБО в Горковском сельском поселении:

- отсутствие организованного сбора и вывоза ТБО в некоторых населенных пунктах;
- недостаточное количество специализированных транспортных средств по сбору и вывозу ТБО;
- низкая производительность (эффективность) применяемых транспортных средств.

Основным направлением Генеральной схемы санитарной очистки Горковского сельского поселения разработчиками определено развитие существующих предприятий по сбору и вывозу ТБО.

### **3.2.2. Сбор и утилизация бытовых отходов, содержащих ртуть, от населения**

Поступление ртути в окружающую среду происходит и при обращении с бытовыми и производственными отходами. Систематизированные сведения об объемах, образуемых ртутьсодержащих отходов в Горковском сельском поселении, отсутствуют. Детальный анализ ртутного загрязнения территории района возможен лишь после сбора материалов и проведения аналитических исследований поведения ртути на участках хранения и размещения отходов.

В структуру отходов, образующихся у населения и объектов инфраструктуры, входят отходы, содержащие ртуть, относящиеся к 1 классу опасности.

Источниками ртути в отходах являются:

- использованные люминесцентные лампы дневного света;
- элементы автономного питания разнообразных устройств (отработанные батарейки) и аккумуляторы;
- медицинские приборы и препараты (термометры и т.д.).

Согласно Федеральному закону от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» предусмотрен переход на энергосберегающие лампы, которые также содержат ртуть.

Законодательством Российской Федерации запрещается вывоз ртути и ее отходов, а также ртутьсодержащих приборов на свалку и в прочие не согласованные места. Прием от предприятий, организаций, учреждений металлической ртути, неисправных люминесцентных и дугоразрядных ламп, других ртутьсодержащих приборов и материалов и их утилизация осуществляется специализированными предприятиями.

Широко распространённым источником загрязнения окружающей среды являются люминесцентные, дугоразрядные лампы и ртутьсодержащие приборы. Рано или поздно они приходят в негодность. При полном испарении 60-80 гр. ртути, высвободившейся при нарушении целостности всего 1 тысячи люминесцентных ламп, происходит загрязнение воздуха в объёме 25 млн. м<sup>3</sup> с концентрацией паров ртути, в 10 раз превышающей предельно допустимые нормы– 0,0003 мг/м<sup>3</sup>.

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, утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 03.09.2010 г. № 681. В целях создания организационных, материально-технических, финансовых и иных условий, обеспечивающих реализацию требований к обращению с указанными отходами, Правительством Российской Федерации утверждена государственная программа "Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года", утвержденная распоряжением Правительства РФ от 27.12.2010 г. № 2446-р.

**Вывод:** в настоящее время в Горковском сельском поселении осуществляется отдельный сбор ртутьсодержащих отходов от населения и предприятий, сбор данных отходов регламентируется постановлением №43 от 23.05.14г.

Местом первичного сбора и размещения отработанных ртутьсодержащих ламп является нежилое каменное здание по адресу д.Горки, ул.Завражная, д.52

### **3.2.3. Сбор и вывоз жидких бытовых отходов**

Сбор ЖБО осуществляет частными организациями по индивидуальным договорам с население Горковского сельского поселения.

Данных по объему вывоза ЖБО на территории Горковского сельского поселения не имеется.

Наличие выгребных ям – нет данных;

Наличие туалетов на улице: нет данных.

**Вывод:** на период реализации Генеральной схемы необходимо обеспечить Горковское сельское поселение необходимой техникой по сбору и вывозу ЖБО исходя из планируемых объемов их образования.

Согласно «Санитарным правилам содержания территорий населенных мест. СанПиН 42-128-4690-88» жидкие бытовые отходы должны вывозиться **на сливные станции** или поля ассенизации. Слив жидких бытовых отходов на полигоны ТБО без обезвреживания не допускается.



### 3.2.4. Размещение твердых бытовых отходов

Требования к эксплуатации полигонов ТБО закреплены в «Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов», утвержденной Министерством строительства Российской Федерации 02.11. 1996 г. (далее – Инструкция).

На полигонах ТБО должны выполняться следующие основные виды работ:

- прием,
- складирование,
- изоляция и уплотнение ТБО.

Прием и захоронение твердых бытовых отходов от предприятий и жилого фонда, образуемых в Горковском сельском поселении осуществляется на санкционированный полигон. Технологический цикл по захоронению ТБО на данном объекте осуществляется не в полном объеме. Работы ведутся с применением бульдозера, выполняются работы по сдвиганию ТБО в овраг или окучиванию ТБО, производится их уплотнение. Показатели деятельности по захоронению отходов за 2014-2015 годы приведены в **таблице 4**.

Таблица 4

*Показатели развития организации коммунального комплекса  
(данные организации, осуществляющей эксплуатацию объекта утилизации ТБО)*

Наименование показателя	Ежегодный объем захоронения ТБО на полигоне, куб.м.	
	2014 год	2015 год
Объем захоронения ТБО	н/д	н/д

*\*Следует отметить, что в указанные объемы не включены объемы ТБО, утилизируемые на полигоне после уборки несанкционированных свалок, а также объемы ТБО, доставленных на полигон путем самовывоза с предприятий.*

### 3.2.5. Характеристика полигона ТБО

Полигон ТБО Горковского сельского поселения, эксплуатируется с 1930 года. Площадь существующего земельного участка составляет 19,4 га. Полигон расположен в г.Кинешма. Прилегающая к полигону местность заселена. К полигону проложена грунтовая дорога.

На полигон принимаются бытовые и промышленные отходы. Вывоз ТБО от населения и организаций осуществляется по графику в две смены. Прием отходов от организаций и предприятий осуществляется на основании договоров.

Ежедневно ведется контроль количества, поступающих на полигон отходов. Работник полигона ведет учет в журнале всех машин, въезжающих на полигон с отходами. В журнале фиксируется: дата приема отходов, владелец и марка машины, количество отходов в куб.м. Режим работы с 8-00 час. до 20-00 час. ежедневно. В ночное время полигон закрыт для проезда машин шлагбаумом. Рабочие полигона ежедневно проводят визуальный осмотр территории, откосов, подошвы основания, обваловки, ограждающих конструкций полигона на отсутствие просадок, трещин, смещений, промоин. Рабочие полигона один раз в десять дней проводят визуальный осмотр территории санитарно-защитной зоны и прилегающих земель к подъездной дороге, и в случае загрязнения их обеспечивают тщательную уборку.

Полигон ТБО является контролируемым эколого-санитарным объектом. На полигоне ведется мониторинг по воде, воздуху, почве, шуму. Полигон ТБО как источник загрязняющих веществ атмосферного воздуха соответствует третьей категории.

В настоящее время полигон, за счет выполненных мероприятий по уплотнению накопленной массы отходов, уже заполнен на 90 %.

### **3.2.6. Сбор и утилизация биогаза на объектах для захоронения ТБО**

Любой полигон твердых бытовых отходов (ТБО) представляет собой большой биохимический реактор, в недрах которого в процессе эксплуатации, а также в течение нескольких десятилетий после закрытия в результате анаэробного разложения отходов растительного и животного происхождения образуется биогаз. Основными компонентами биогаза являются: метан (40-70 %) и диоксид углерода (30-45 %) и других примеси (менее 10%).

Образование биогаза – одна из причин возгорания ТБО. Взрывопожароопасная смесь образуется при содержании в газовой смеси от 5 до 15 % метана и 12% кислорода.

Основная опасность, исходящая от полигонов ТБО, - загрязнение воздушного бассейна газами, образующимися при биохимических процессах распада складываемых отходов. Метан является сильным парниковым газом, парниковый эффект которого в 21-23 раза выше, чем у двуокиси углерода.

Неизбежное попадание биогаза в атмосферу сопровождается выбросами загрязняющих органических веществ. Наличие неметановых органических соединений является причиной неприятного запаха, распространяющегося в окрестностях полигона. Некоторые из органических веществ обладают выраженным токсичным действием. Список основных органических веществ, входящих в биогаз, составляет от нескольких десятков до нескольких сотен наименований.

"Концепция обращения с твердыми бытовыми отходами в Российской Федерации" МДС 13-8.2000. предусматривает необходимость сбора биогаза на полигонах любого размера. При этом целесообразность утилизации биогаза предполагается определять с помощью технико-экономического обоснования. В случае нецелесообразности утилизации биогаза с целью производства энергии он должен сжигаться в факельной установке.

Согласно «Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов», утвержденной Министерством строительства Российской Федерации 02.11. 1996 г., для выработки решений по исключению влияния газохимического загрязнения атмосферы определяют состав и свойства образующегося биогаза, содержания органики, влажность и др. данные. С учетом полученных данных и анализа климатических и геологических условий расположения полигона составляется прогноз образования биогаза и выбирается метод дегазации и конструкция рекультивационного покрытия полигона.

Технология получения биогаза включает две технологические схемы: получение биогаза с эксплуатируемых полигонов и получение биогаза с закрытых полигонов.

При обустройстве системы биогаза необходимы надежные сведения о морфологическом составе отходов и регистрации количества закладываемых ТБО. В случае отсутствия указанных данных погрешность прогнозных объемов образования биогаза может увеличиться в несколько раз. Если дегазация полигона планируется в качестве экологического мероприятия, а биогаз предполагается сжигать в факельной установке, то

большая погрешность оценки количества биогаза не имеет критического значения. Если же биогаз планируется использовать в энергетических целях, такая погрешность недопустима.

Эксплуатация полигона также оказывает значительное влияние на процесс газообразования. Захоронение строительных отходов в теле полигона может привести к неравномерному распределению биогаза в нём; наличие гипсовых отходов приводит к повышенному содержанию коррозионно-активного сероводорода в биогазе. Частые возгорания на полигонах приводят к выгоранию биогаза и органики, попаданию кислорода в тело полигона (т.е. нарушению анаэробных условий, необходимых для образования биогаза). Такой же эффект окисления верхнего слоя отходов вызывается отсутствием регулярного перекрытия поверхности полигонов.

Все эти негативные моменты необходимо принимать в расчет при оценке потенциала газообразования, и зачастую они не могут быть однозначно учтены в теоретических расчетах с использованием стандартных моделей газообразования.

**Вывод:** на полигоне ТБО в г.Кинешма в настоящее время не осуществляется сбор биогаза. До принятия решения о строительстве полномасштабной системы сбора и утилизации биогаза на полигоне ТБО необходимо проводить программу мониторинга.

### 3.2.7. Тарифы на сбор, транспортировку и обезвреживание отходов

Услугами в сфере обращения с отходами являются:

1. Сбор и транспортировка отходов в места размещения (переработки)
2. Размещение и переработка отходов, в том числе:
  - прием отходов на временное хранение;
  - прием отходов на обезвреживание;
  - прием отходов на переработку;
  - прием отходов на захоронение;
  - сортировка отходов с выделением полезных фракций.

В связи с тем, что тарифы на вывоз ТБО в соответствии с законодательством не регулируются, частные предприятия, осуществляющие данный вид деятельности, самостоятельно определяют тарифы на сбор и вывоз ТБО и отражают их в договорах с управляющими компаниями и прочими учреждениями и организациями.

Тарифы на услуги по вывозу ТБО в 2016 году приведены в **таблице 7**.

Таблица 7

*Тарифы на услуги по сбору и вывозу ТБО на 2016 годы*

№ п/п	Группа потребителей услуги	Стоимость услуги по вывозу и размещению отходов	Единица измерения стоимости услуги по вывозу и размещению отходов руб./м.кв.
1	Благоустроенный жилой фонд (многоквартирные жилые дома) <b>многоквартирные жилые дома д. Осташево</b>	1,70	руб./м.кв.
2	Неблагоустроенный жилой фонд (частный сектор)	-	-

3	Бюджетные организации <b>администрация Горковского сельского поселения</b>	340,0	руб./м.куб.
4	Коммерческие организации и предприятия	-	-

В соответствии с Федеральным законом от 30.12.2004 № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса» деятельность в сфере захоронения ТБО является регулируемой.

В соответствии с Федеральным Законом от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», плата за размещение отходов взимается с индивидуальных предпринимателей и юридических лиц в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Согласно статье 1 Федерального закона от 24.06.1998г. № 89-ФЗ понятие «размещение отходов» разъясняется следующим образом: под размещением отходов понимается их хранение и захоронение. В соответствии с данным Федеральным законом:

- хранение отходов — содержание отходов в объектах размещения отходов в целях их последующего захоронения, обезвреживания или использования;
- захоронение отходов — изоляция отходов, не подлежащих дальнейшему использованию, в специальных хранилищах в целях предотвращения попадания вредных веществ в окружающую природную среду.

Соответственно, плату за негативное воздействие на окружающую природную среду должны уплачивать полигоны бытовых отходов и прочие предприятия, осуществляющие утилизацию отходов, и соответственно включать эти затраты в тариф.

Следует отметить, что в п. 7.5.2. Инструктивно-методических указаний по взиманию платы за загрязнение окружающей природной среды (утвержденных Министерством охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ 26 января 1993 года) определено, что природопользователи, осуществляющие размещение бытовых отходов от населения на соответствующих полигонах твердых бытовых отходов, при условии обеспечения их обустройства и эксплуатации на основе действующих правил, могут освобождаться от платы.

### ***3.2.8. Организация механизированной уборки территории***

Механизированная уборка является одной из важных и сложных задач коммунальных организаций. Качество работ по уборке территорий зависит от рациональной организации работ и выполнения технологических режимов. Основные магистральные улицы территории муниципального образования имеют высокую интенсивность транспортного потока, что отрицательно влияет на их чистоту. Загрязнения, ухудшающие эстетичный вид улиц также являются источником повышенной запыленности воздуха.

Уборочные работы делятся на летние и зимние. Летом выполняются работы, обеспечивающие максимальную чистоту дорог и приземных слоев воздуха: подметание, мойка и полив покрытий.

В Горковском сельском поселении механизированная уборка дорог в летний период не осуществляется.

В зимний период проводятся следующие работы: уборка территорий от уличного смета в бесснежный период, очистка дорог от свежевыпавшего и уплотненного снега, устранение скользкости поверхности проезжей части дороги, в целях создания безопасного движения транспорта и пешеходов.

На территории Горковского сельского поселения решением Совета Горковского сельского поселения № 2(103) от 29.03.2013 утверждены Правила благоустройства территории Горковского сельского поселения.

В Правилах благоустройства территории Горковского сельского поселения отражены следующие требования:

- к уборке территории сельского поселения;
- к порядку содержания элементов благоустройства;
- к работам по озеленению территорий Горковского сельского поселения и содержанию зеленых насаждений;
- к содержанию и эксплуатации дорог;
- к освещению территории;
- к проведению работ при строительстве, ремонте, реконструкции коммуникаций;
- по содержанию животных;
- к праздничному оформлению территории поселения.

**Вывод:** в Правилах внешнего благоустройства территории необходимо предусмотреть:

- адресный перечень пунктов складирования, переплавления снега, организованных в соответствии с нормативными требованиями;
- адресный перечень разрешенных пунктов заправки водой для автоцистерн; перечень участков для складирования мусора и смета.

Для осуществления эффективной механизированной уборки необходима также достаточная производственная база: ремонтные мастерские, мойки, стоянки, а также водозаправочные пункты.

### **3.2.9. Несанкционированные свалки мусора**

Несанкционированные свалки являются одним из значимых факторов загрязнения, оказывающих негативное воздействие на природные компоненты: атмосферу, водные источники, почву, растительный и животный мир.

Размещаясь непосредственно на почвенном покрове, свалки выводят из сельскохозяйственного оборота и биосферы значительную часть земель, принося в них загрязняющие вещества.

При возгорании отходов, размещаемых на несанкционированных свалках, в атмосферу попадают ядовитые и токсичные вещества, а также дурнопахнущие газы: окислы азота, окись углерода, фенол, аммиак, сероводород, толуол, ксилол, метан, водород и другие.

Основные проблемы, связанные с влиянием свалок твердых отходов на почву: вымывание веществ и загрязнение почв и грунтовых вод, биологическое загрязнение, образование биогаза и уплотнение грунта. Наиболее серьезной из перечисленных является первая проблема. В процессе складирования отходов в результате инфильтрации сквозь слои отходов атмосферных осадков образуется фильтрат. Это сложная по химическому составу

полупрозрачная или непрозрачная жидкость от желтовато-бурого до темно-коричневого цвета с ярко выраженным неприятным запахом биогаза. По мере просачивания воды через свалочное тело в ней растворяются различные химические вещества. Фильтрат загрязнен органическими и неорганическими веществами, находящимися в растворенном, нерастворенном и коллоидном состоянии. Фильтрат также ухудшает качество водных объектов. Самоочищение почв от загрязнения практически не происходит, или происходит очень медленно. В таком случае токсичные вещества накапливаются, что способствует постепенному изменению химического состава почв, нарушению единства геохимической среды и живых организмов. Попадающие в почву загрязняющие вещества вызывают гибель живых организмов, которые вырабатывают гумус, соответственно снижается плодородие почв.

Большую часть бытового мусора составляют пищевые отходы. Вследствие этого свалки являются источником биологического загрязнения почв. К биологическому загрязнению относится наличие патогенных микроорганизмов, кишечных палочек, яиц гельминтов, личинок и куколок синантропных мух. Биологическое загрязнение опасно тем, что оно может переноситься грызунами и птицами. Заражение почв патогенными организмами вдали от свалок, является опасным для здоровья человека. Так же высокую степень бактериального загрязнения имеет фильтрат.

Образование биогаза – это еще одна проблема свалок. Так как внутри кучи мусора практически нет доступа к кислороду, разложение отходов идет анаэробно. Биогаз образуется в результате жизнедеятельности метанобразующих бактерий и сопровождается выделением теплоты, поддерживающей в толще отходов сравнительно невысокую (30...40°) температуру. Метан может распространяться в почве как вертикально, так и горизонтально. Известны случаи, проникновения метана со свалок в подвалы домов. В процессе эмиссии из почвы на поверхность биогаз вытесняет воздух, присутствующий в верхних слоях отходов и укрывающей их в почве. В результате этого у большинства растений, растущих вблизи свалки, особенно у культурных, задерживается рост и они могут даже погибнуть из-за снижения количества кислорода в корнеобитаемом слое. Наконец, с течением большого количества времени, которое отходы проводят на свалках, происходит уплотнение грунта, меняется механический состав и другие физические свойства почвы.

**Таблица 9** содержит информацию о местах наиболее типичных для свалок мусора. Как видно из таблицы, в частном секторе местами более типичными для свалок являются обочины дорог и холмистые участки такие, как лога, ложбинки, дно оврагов, их склоны. А в городском секторе, так как местность более ровная, большое количество свалок располагаются на более открытых территориях - пустырях, а также на дорогах и по обочинам дорог где, как правило, пыльная и чахлая растительность завалена мусором.

Таблица 9

*Приуроченность свалок к определённым биотопам*

№ п/п	Биотоп	Частный сектор	Городские застройки
		%	%
1	Обочина дороги	37	40
2	Лог, ложбинки, дно оврага	26	10
3	Склон оврага	15	10

4	Берега пруда, реки	10	0
5	Проезжая дорога	7,5	0
6	Гаражный массив	0	5
7	Лесопарк	4,5	0
8	Пустырь	0	35

Чаще всего свалки находятся на расстоянии от 1 до 5 метров от дорог, большое количество свалок примыкает к проезжим дорогам или находится прямо на пешеходных маршрутах. При рассмотрении процентного соотношения количества свалок особо выделяются свалки, расположенные на расстоянии от 10 до 50 метров от дорог, то есть достаточно удалённые от дороги. В жилом секторе мусор не сваливается непосредственно у жилых домов, а чаще всего выносятся на расстояние от 6 до 50 метров (многоэтажная застройка) или на расстояние от 1 до 5 метров (частные дома).

По возрасту и состоянию свалки условно можно разделить на три группы: текущего года, многолетние (используемые), многолетние (не используемые). Первая группа образуется в течение текущего года на новом (ранее не замеченном месте), вторая образуется регулярно, из года в год на одном и том же месте. Третья группа – свалки образованные давно, но не выявленные по каким-либо причинам.

Состав мусора на несанкционированных свалках разнообразный: бытовой, промышленный и строительный. В составе бытового мусора: полиэтилен, пластиковые бутылки, битое стекло, пластмасса, бумажные отходы, металлические и тряпичные отходы. Строительный мусор: битый кирпич, остатки бетона, остатки шифера, трубы, рубероид, опил. Реже встречаются промышленные отходы такие, как используемые шины, шлак, зола.

Большое количество свалок на территории поселения сигнализирует о проблемах, связанных с организацией работ по благоустройству города, о низком уровне экологической и гигиенической культуры населения, об отсутствии контроля за выполнением законодательной базы, заставляющей нести ответственность за выбрасывание мусора в непредусмотренных для этого местах.

Основные причины образования свалок:

1. Нехватка мусорных баков или отсутствие стационарных емкостей для сбора мусора.
2. Большое количество строительного мусора в составе отходов на несанкционированных свалках свидетельствует о том, что в населенном пункте отсутствует контроль за выполнением правил утилизации промышленных и бытовых отходов.
3. Недостаточный контроль со стороны органов власти за соблюдением действующего законодательства в части административных нарушений.

**Вывод:** Основными причинами образования несанкционированных свалок являются низкая экологическая культура населения; слабая организация работы коммунальных служб, а также слабый контроль со стороны администрации за выполнением правил утилизации промышленных и бытовых отходов.

### **3.3. Анализ существующих норм накопления твердых и жидких бытовых отходов на территории Горковского сельского поселения**

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

Организация системы сбора и удаления отходов предполагает наличие сведений об обслуживаемых объектах: степень благоустройства жилищного фонда, этажность, численность населения, процент охвата населения плано-регулярной системой вывоза ТБО, площади общественных и торговых зданий, численность работающих, вместимость объектов (количество койко-мест, детей и), периодичность вывоза отходов и т.д. Исходными данными для планирования количества подлежащих удалению отходов являются нормы накопления ТБО.

Нормы накопления ТБО - это количество отходов, образующихся на расчетную единицу (человек - для жилого фонда; одно место в гостинице, 1 м<sup>2</sup> торговой площади для магазинов и складов и т.д.) в единицу времени (день, год). Нормы накопления определяют в единицах массы (кг) или в объеме (л, м<sup>3</sup>).

Нормы накопления ТБО в целях разработки Генеральной схемы очистки территории Горковского сельского поселения определяются для следующих категорий:

- население (жилые здания, жилой фонд);
- учреждения и предприятия общественного назначения и торговых предприятий (объекты инфраструктуры).

#### ***3.3.1. Анализ норм накопления твердых бытовых отходов от населения Горковского сельского поселения***

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

Практика обращения с отходами потребления показывает, что с развитием инфраструктуры городских поселений и населенных пунктов и под влиянием социально-экономических факторов характеристики состава и свойств отходов потребления изменяются весьма активно. Это приводит к тому, что существующие нормы перестают



соответствовать современным фактическим объемам образования отходов потребления. Следствием этому являются несанкционированные свалки, как на территории города, так и в пригороде.

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

В общем виде нормы накопления ТБО могут определяться двумя методами:

- расчетный метод – метод расчета по фактическим объемам образования отходов, основан на подробных технических расчетах (путем взвешивания и натурных замеров на полигоне и (или) путем замеров ТБО в контейнерах в местах образования ТБО);

- метод аналогий - метод расчета по удельным нормативам – основан на аналогичных нормах накопления ТБО по муниципальным образованиям со схожими условиями (климатический район, численность населения и т.д.), а также удельным отраслевым нормативам образования отходов.

На практике фактический объем вывоза ТБО может определяться предприятиями исходя из количества рейсов, вместимости транспортных средств и грузоподъемности. При этом в данном случае применяются допущения, что машины едут полностью груженые, а в расчетах, как правило, учитываются средние коэффициенты уплотнения. Данный подход может привести к погрешностям измерений в пределах 10-20%.

С учетом времени выхода СНиП 2.07.01-89\* рекомендуемые нормы накопления ТБО за период 1989-2013 гг. могли возрасти на следующие величины:

- по объему – 10 - 22%;
- по массе – 6-8%.

В **таблице 10** приведены значения норм накопления ТБО с учетом среднего уровня ежегодного роста –1,50 % по объему и 0,5 % по массе. Плотность отходов за период 1989 - 2011 гг. в соответствии с расчетами могла уменьшиться на 11%.

Таблица 10

*Нормы накопления ТБО в соответствии со СНиП 2.07.01-89\**

№ п/п	Категории жилищного фонда	Нормы накопления отходов на человека в год при численности населения до 50 тыс. чел.	
		На момент выхода СНиП 2.07.01-89*	В 2015 году с учетом ежегодного роста объема накопления ТБО
1.	<b>Благоустроенный жилищный фонд</b>		
1.1.	Норма накопления, куб.м	0,9	1,23
1.2.	Масса накопления, кг	190	211,0
1.3.	Плотность отходов, кг/куб.м	211	171,5
1.4.	Норма накопления КГМ, куб.м	0,05	0,06
2.	<b>Неблагоустроенный жилищный фонд</b>		
2.1.	Норма накопления, куб.м	1,1	1,50
2.2.	Масса накопления, кг	300	333,13

№ п/п	Категории жилищного фонда	Нормы накопления отходов на человека в год при численности населения до 50 тыс. чел.	
		На момент выхода СНиП 2.07.01-89*	В 2015 году с учетом ежегодного роста объема накопления ТБО
2.3.	Плотность отходов, кг/куб.м	273	221,50
2.4.	Норма накопления КГМ, куб.м	0,06	0,08

**Вывод:** нормы накопления ТБО в Горковском сельском поселении для благоустроенного жилищного фонда (многоквартирных домов) составляют **1,07 куб.м** в год, для индивидуальных домов – **1,5 куб.м**.

Сравнительный анализ существующих норм накопления для населения Горковского сельского поселения в сравнении с расчетными ГОСТ Р 51617-2000 и СНиП 2.07.01-89\* показал, что применяемые нормы накопления ТБО:

1. Не превышают экстраполированные значения норм накопления.

### **3.3.2. Анализ норм накопления твердых бытовых отходов от объектов инфраструктуры Горковского сельского поселения**

Согласно п. 1 ст. 18 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» в целях обеспечения охраны окружающей среды и здоровья человека, уменьшения количества отходов применительно к индивидуальным предпринимателям и юридическим лицам, в результате хозяйственной и иной деятельности которых образуются отходы, устанавливаются нормативы образования отходов и лимиты на их размещение.

Порядок разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение определен Правилами разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 июня 2000 г. № 461.

Нормативы образования отходов разрабатываются хозяйствующими субъектами в соответствии с Методическими указаниями по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, утвержденные Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 19.10.2007 г. № 703. Решение об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение принимают территориальные органы Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (далее - территориальные органы Ростехнадзора).

Нормативы образования отходов, определенные по Методическим указаниям, являются предельно допустимыми значениями, превышение которых в соответствии с п. 4 ст. 18 Федерального закона «Об отходах производства и потребления» может привести к ограничению, приостановлению или прекращению деятельности индивидуальных предпринимателей и юридических лиц в порядке, предусмотренном законодательством Российской Федерации.

Для индивидуальных предпринимателей и юридических лиц непроизводственной сферы (в том числе для объектов общественного назначения, торговых и культурно-бытовых учреждений) разработка проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение по решению территориального органа Ростехнадзора может осуществляться по упрощенной (декларативной) форме.

Одним из методов определения норм накопления ТБО для объектов общественного назначения, торговых, культурно-бытовых организаций является метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов, который основывается на применении справочных таблиц удельных отраслевых нормативов образования отходов, установленных отраслевыми нормативными документами, согласованными Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Расчеты с юридическими лицами производятся по фактическим объемам, а в случае их отсутствия по нормам накопления.

На нормы накопления и состав ТБО от учреждений и предприятий общественного назначения влияют такие факторы, как развитие общественного питания, культура торговли, уровень доходов населения, климатические условия.

Удельные отраслевые нормативы образования отходов разрабатываются:

- путем усреднения индивидуальных значений нормативов образования отходов для организаций отрасли;
- посредством расчета средних удельных показателей на основе анализа отчетной информации за определенный (базовый) период, выделения важнейших (экспертно устанавливаемых) нормообразующих факторов и определения их влияния на значение нормативов на планируемый период.

Полученные значения могут рекомендоваться органами местного самоуправления руководителям предприятий, организаций, учреждений всех форм собственности как ориентировочные значения при заключении договоров на вывоз твердых бытовых отходов.

В Горковском сельском поселении Кинешемского района Ивановской области нормативы образования не утверждены.

При прогнозировании объемов образования ТБО по объектам инфраструктуры Горковского сельского поселения были приняты удельные объемы образования ТБО по объектам инфраструктуры в соответствии с Методическими указаниями по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, приведены данные удельные показатели в **таблице 12**.

Таблица 12

*Удельные показатели образования и нормативы накопления твердых бытовых отходов по объектам городской инфраструктуры*

№ п/п	Наименование объектов образования отходов	Единицы измерения	Удельные показатели образования отходов	
			Среднегодовая норма накопления ТБО, м³/год	Средняя плотность, кг/куб. м
1. Предприятия торговли				

№ п/п	Наименование объектов образования отходов	Единицы измерения	Удельные показатели образования отходов	
			Среднегодовая норма накопления ТБО, м <sup>3</sup> /год	Средняя плотность, кг/куб. м
1.1.	Продовольственные магазины	на 1 м <sup>2</sup> торг. пл.	1,7-1,8	170-180
1.2.	Промтоварные магазины	на 1 м <sup>2</sup> торг. пл.	1,1-1,2	120-140
1.3.	Универсам	на 1 м <sup>2</sup> торг. пл.	1,7-1,8	170-180
1.4.	Хозяйственные магазины	на 1 м <sup>2</sup> торг. пл.	1,4	120-140
1.5.	Рынки и мини-рынки	на 1 м <sup>2</sup> общ. пл.	1,10-1,2	170-190
1.6.	Торговые павильоны	на 1 м <sup>2</sup> общ. пл.	1,9-2,0	160-180
1.7.	Промтоварные палатки	на 1 м <sup>2</sup> общ. пл.	1,8-1,9	80-100
1.8.	Продовольственные палатки	на 1 м <sup>2</sup> общ. пл.	2,2-2,3	120-140
1.9.	Киоски по продаже печатной продукции	на 1 м <sup>2</sup> общ. пл.	1,9-2,0	110-130
1.10.	Лотки уличной торговли продовольственные	на 1 м <sup>2</sup> общ. пл.	3,3	140-160
1.11.	Лотки уличной торговли промтоварные	на 1 м <sup>2</sup> общ. пл.	2,2	150-170
1.12.	Складские помещения	на 1 м <sup>2</sup> общ. пл.	0,3-0,4	130-150
<b>2. Медицинские учреждения</b>				
2.1.	Больницы	на 1 койко-место	1,5	200-220
2.2.	Поликлиники	на 1 посещение	0,05	150-170
2.3.	Стоматологические поликлиники	на 1 посещение	0,05	120-30
2.4.	Аптеки	на 1 м <sup>2</sup> торг. пл.	0,5-0,6	100-120
2.5.	Санаторий, пансионат, профилакторий	на 1 место	1,0-1,1	180-200
<b>3. Учреждения</b>				
3.1.	Административные и другие учреждения, офисы	на 1 сотрудника	0,9-1,0	130-150
3.2.	Отделения связи, переговорные пункты	на 1 сотрудника	0,8-0,9	120-140
3.3.	Научно- исследовательский, проектный институт и конструкторское бюро	на 1 сотрудника	0,9-1,0	110-130
3.4.	Банки	на 1 сотрудника	0,9-1,0	100-120
<b>4. Дошкольные и образовательные учреждения</b>				
4.1.	Дошкольные учреждения	на 1 место	0,5-0,55	160-190

№ п/п	Наименование объектов образования отходов	Единицы измерения	Удельные показатели образования отходов	
			Среднегодовая норма накопления ТБО, м <sup>3</sup> /год	Средняя плотность, кг/куб. м
4.2.	Общеобразовательные учреждения, техникумы, высшее учебное заведение	на 1 учащегося	0,2-0,25	150-170
4.3.	Дома-интернаты	на 1 учащегося	1,0-1,1	150-170
<b>5. Предприятия бытового обслуживания населения</b>				
5.1.	Гостиницы	на 1 место	1,1-1,2	150-170
5.2.	Общежития	на 1 место	1,2-1,5	160-180
5.3.	Рестораны и кафе разрядные	на 1 пос. место	1,2-1,3	190
5.4.	Кафетерии, закусочные, предприятия быстрого обслуживания	на 1 пос. место	1,3-1,4	160-170
5.5.	Парикмахерские	на 1 пос. место	0,6-0,7	80
5.6.	Ателье по ремонту и пошиву одежды и обуви	на 1 м <sup>2</sup> общ. пл.	0,3-0,35	150-180
5.7.	Ремонт бытовой, радио- и оргтехники	на 1 м <sup>2</sup> общ. пл.	0,3	100-110
5.8.	Прачечные, химчистки	на 1 м <sup>2</sup> общ. пл.	0,2-0,25	100-110
<b>6. Культурно-спортивные и развлекательные учреждения</b>				
6.1.	Театры, кинотеатры, концертные залы	на 1 посадочное место	0,25-0,30	140-150
6.2.	Дома культуры, клубы	на 1 пос. место	0,2-0,25	140-150
6.3.	Спортивные арены, стадионы	на 1 место	0,2-0,25	140-150
6.4.	Спортклубы	на 1 занимающегося	0,2-0,25	130-140
6.5.	Библиотеки	на 1 м <sup>2</sup> общ. пл.	0,18-0,22	100-110
<b>7. Гаражи, автостоянки, АЗС</b>				
7.1.	Автостоянки и парковки	на 1 маш.-место	0,2-0,3	130-140
7.2.	Гаражи	на 1 маш.-место	0,6-0,7	160-170
7.3.	Авторемонтные мастерские, автосервис, автомойки	на 1 маш.-место	0,9-1,0	180-190
7.4.	Автозаправочные станции	на 1 маш.-место	0,4-0,5	120-130
7.5.	Железнодорожные и автовокзалы	на 1 м <sup>2</sup> площади	0,5	170-180

### 3.3.3. Анализ фактических объемов накопления твердых бытовых отходов

Анализ уровня охвата Горковского сельского поселения централизованным сбором и вывозом ТБО определялся путем сравнения нормативных объемов образования ТБО.

В **таблице 13** приведены данные о фактическом сборе ТБО в Горковском сельском поселении.

Таблица 13

*Фактический объем вывоза ТБО в Горковском сельском поселении в 2013 году  
(данные организаций, осуществляющих вывоз ТБО)*

<b>Объем вывоза ТБО МУП «Спецавтохозяйство» куб.м</b>	<b>Итого куб.м</b>
н/д	н/д

Оценка образования отходов от жилого фонда разной степени благоустроенности, приведены в **таблице 14**.

Таблица 14

*Оценка объема образования ТБО от населения Горковского сельского поселения на  
2014 год*

<b>Численность населения, чел.</b>		<b>Удельная норма накопления ТБО куб.м в год</b>		<b>Нормативные объемы образования ТБО за год, куб.м</b>	
в благоустроенных домах	в неблагоустроенных домах	в благоустроенных домах	в неблагоустроенных домах	в многоквартирных домах	в индивидуальных домах
н/д	1820	1,07	1,5	н/д	2730
<b>Нормативный объем образования ТБО от населения</b>				<b>2730</b>	

### 3.3.4. Анализ фактических объемов накопления жидких бытовых отходов

К жидким бытовым отходам относятся фекальные отходы нецентрализованной канализации. Обеспеченность жилищного фонда Горковского сельского поселения централизованной канализацией составляет 4 %.

Норма накопления жидких бытовых отходов в неканализованном жилом фонде в зависимости от местных условий (норм водопотребления, уровня стояния грунтовых вод, степени водопроницаемости выгребов и т.п.) составляет 3,25 куб.м. на 1 человека в год.

Информация о методах определения норм образования ЖБО в Горковском сельском поселении отсутствует. Нормы образования ЖБО от юридических лиц, подключенных к централизованному водоснабжению, определяются в размере установленных норм водопотребления.

Данные по объему образования ЖБО по жилищному фонду, предприятиям и организациям Горковского сельского поселения, не подключенным к централизованной системе водоснабжения с выгребными ямами, отсутствуют. Вывоз ЖБО осуществляют

частные организации по договоренности с населением, проживающему в неканализованных индивидуальных домах.

**Вывод:** в виду отсутствия в Горковском сельском поселении объективных данных о фактических объемах образования ЖБО, при оценке фактического объема образования ЖБО принята средняя норма накопления ЖБО в не канализованном жилищном фонде 3,25 м<sup>3</sup>/год на 1 человека по «Методическим рекомендациям о порядке разработки генеральных схем очистки территории населенных пунктов РФ», утвержденным постановлением Госстроя России от 21 августа 2003 г. №152.

По результатам расчетов, средний объем образования ЖБО от населения Горковского сельского поселения составляет 5915 куб.м. в год

### **3.3.5. Анализ фактических объемов накопления отходов при уборке улиц и дорог, площадей и тротуаров**

В летнее время на территории Горковского сельского поселения на проезжих частях и тротуарах накапливается большое количество пыли, грязи, опавшей листвы, уличного мусора (смета).

Основным из факторов, влияющим на засорение улиц, является интенсивность движения транспорта. На накопление смета и засорение улиц существенно влияют также благоустройство прилегающих улиц, тротуаров, мест выезда транспорта и состояние покрытий прилегающих дворовых территорий.

**Вывод:** механизированная уборка территорий специализированными организациями в Горковском сельском поселении отсутствует. Утвержденные нормы образования уличного **смета** в Горковском сельском поселении отсутствуют. Нормы накопления ТБО и КГМ в муниципальном образовании должны учитывать объем мусора и смета, образующихся на улицах, дорогах и тротуарах. Расходы по вывозу мусора и **смета** относятся к расходам на внешнее благоустройство и финансируются из бюджета муниципальных образований.

## Оценка объема образования ТБО от объектов инфраструктуры в Горковском сельском поселении в 2015 году

№ п/п	Наименование организаций	Единица измерения	Существующее состояние (2015 г.)	Ед. изм. норм накопления ТБО	Норма накопления отходов на 2014 год на ед. изм.		Оценка объемов образования ТБО в 2014 году	
					м <sup>3</sup> /ед.изм. в год	Плотность отходов, кг/м <sup>3</sup>	куб.м	масса, кг
1	2	3	4	5	6	7	гр.8=гр.4 *гр.6	гр.9= гр.8*гр.7
<b>Медицинские учреждения</b>								
1.	Амбулатория	мест	н/д	на 1 койко-место	0,22	200		
2.	ФАП	ед.	н/д	на 1 м <sup>2</sup> торг. пл.	0,3	100		
<b>Дошкольные и образовательные учреждения</b>								
3.	Детские дошкольные учреждения	мест	21	на 1 место	0,4	160	8,4	1344
4.	Общеобразовательные школы	учащихся	н/д	на 1 учащегося	0,2	160		
<b>Предприятия торговли</b>								
5	Магазины смешанные	кв. м торговой площади	635	на 1 м <sup>2</sup> торг. пл.	1,4	155	889	137795
<b>Культурно-спортивные и развлекательные учреждения</b>								
6.	Клубы, дворцы культуры, библиотеки	мест	107	на 1 пос. место	0,2	140	21,4	2996
<b>Учреждения</b>								
8.	Учреждения, административно- хозяйственные	сотрудников	50	на 1 сотрудника	0,22	130	11	1430
<b>Прочие</b>								



9.	Прочие объекты, не учтенные выше	%			5	5		
	<b>Всего:</b>						<b>976,29</b>	<b>150743,25</b>
	<b>КГМ-5% от ТБО</b>							
	<b>Всего ТБО и КГМ</b>						<b>1025,1</b>	<b>158280,4</b>

### **3.4. Оценка объемов образования твердых и жидких бытовых отходов на расчетный срок (2031г.)**

Для прогнозирования объемов образования отходов возможно использование следующих методов:

1) Метод эмпирической экстраполяции - вычерчивание кривых изменения количества и состава отходов на основании многолетних наблюдений за предшествующие годы и продолжения их естественного роста на последующие годы;

2) Метод расчетных параметров, основанный на данных выпуска промышленных и продовольственных товаров, влияющий на накопление отходов, а также уровень благосостояния населения.

Эффективность метода эмпирической экстраполяции напрямую зависит от стабильного роста промышленного производства и продовольственной продукции за прошедшие годы. Из-за отсутствия стабильного промышленного производства в прошедшее десятилетие, данный метод можно использовать ограниченно, для краткосрочного прогнозирования.

Метод расчетных параметров основывается на данных о ходе выпуска промышленных и продовольственных товаров, в настоящее время и на перспективу, а также росте населения. Этот метод позволяет более точно устанавливать требуемые параметры. Использование этого метода затруднительно из-за отсутствия стабильных показателей на длительный срок выпуска товаров потребления, влияющих на образование отходов.

#### ***3.4.1. Определение объема образования ТБО на перспективу***

Для оценки объемов (количества) образования ТБО от населения Горковского сельского поселения учитывалось расчетное среднегодовое значение объемов образования ТБО на 1 чел. в год за базовый 2015 год с учетом тенденции роста объемов на расчетный срок - 1,0% в год<sup>2</sup>.

В основу расчета положены прогнозные значения численности населения в Горковском сельском поселении и планируемые значения показателей по объектам инфраструктуры, определенные в разделе 2.1.

На расчетный срок объемы учитывались с учетом тенденций роста – 1% в год. За расчетный период 2016-2031 гг. рост объемов составит 15 %.

В виду отсутствия учета объемов образования ТБО в весовых единицах при планировании массы образования ТБО от населения учитывались экстраполированные значения плотности ТБО по СНиП 2.07.01-89\*. Плотность ТБО на расчетный срок определялась с учетом ежегодного роста массы образования ТБО на 1 чел. – 0,5% в год.

Расчеты объемов образования ТБО от населения на 2031 год приведены в **таблице 16**.

Таблица 16

---

<sup>2</sup> Санитарная очистка и уборка населенных мест. Справочник. Авторы Мирный А.Н., Абрамов Н.Ф., Никогосов Х.Н. и др. Москва, 2005 г.

*Расчет объемов образования ТБО от населения Горковского сельского поселения на 2031 год*

№ п/п	Наименование показателя	Прогнозируемая численность населения Горковского сельского поселения на 2031 год, чел	Прогнозируемая норма накопления ТБО на 1 человека в год		Нормативные объемы образования ТБО	
			куб.м.	кг	тыс.куб.м	т
1.	Всего, в т.ч.	<b>1820</b>	<b>1,23</b>	<b>246</b>	<b>2238,6</b>	<b>550695,6</b>
1.1	- ТБО		1,17	234	2129,4	498279,6
1.2	- КГМ		0,06	12	109,2	1310,4

Нормы образования КГМ приняты в размере – 5% в общем объеме накопления отходов в соответствии со СНиП 2.07.01-89\*.

Объем образования ТБО от населения и объектов инфраструктуры на расчетный срок (2031 год) составит:

$$2238,6 \text{ (население)} + 1025,1 \text{ (объекты инфраструктуры)} = 3263,7 \text{ куб. м. в год.}$$

Следует отметить, что медицинские отходы (отходы лечебно-профилактических учреждений), в отличие от твердых бытовых отходов представляют особую опасность для здоровья настоящего и будущих поколений

В соответствии с СанПиН 2.1.7.728-99 под отходами ЛПУ понимаются все виды отходов, образующиеся в медицинских учреждениях, в том числе научно-исследовательских институтах и учебных заведениях медицинского профиля, санаторно-профилактических учреждениях, учреждениях судебно-медицинской экспертизы.

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

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

Класс Б. Опасные (рискованные) отходы ЛПУ.

Класс В. Чрезвычайно опасные отходы ЛПУ.

Класс Г. Отходы ЛПУ, по составу близкие к промышленным.

Класс Д. Радиоактивные отходы ЛПУ.

Больницы и поликлиники на территории Горковского сельского поселения отсутствуют.

Распределение объемов образования отходов в Горковском сельском поселении на расчетный срок приведено в **таблице 17**.

Таблица 17

*Распределение объемов образования ТБО в Горковском сельском поселении*

Численность населения на 01.12.2015 г.	Прогнозная численность на 2031, чел.	Прогнозная норма накопления на 1 чел., куб.м/год	Объем накопления ТБО от населения тыс.куб.м	Масса накопления от населения, т	Объем накопления ТБО по объектам инфраструктуры, тыс.куб.м	Масса накопления от объектов городской инфраструктуры, т	Всего объем образования, куб.м	Всего масса накопления, т
1820	1820	1,23	2238,6	550,7	1025,1	158,3	3263,7	709

**3.4.2. Определение объемов накопления отходов при уборке улиц и дорог, площадей и тротуаров**

В летнее время на территории Горковского сельского поселения на проезжих частях и тротуарах накапливается большое количество пыли, грязи, опавшей листвы, уличного мусора.

Основным из факторов, влияющим на засорение улиц, является интенсивность движения транспорта. На накопление мусора и засорение улиц существенно влияют также благоустройство прилегающих улиц, тротуаров, мест выезда транспорта и состояние покрытий прилегающих дворовых территорий.

Нормы накопления ТБО и КГМ не должны учитывать объем мусора, образующихся на улицах, дорогах и тротуарах. Расходы по вывозу мусора и смета относятся к расходам на внешнее благоустройство и финансируются из бюджета муниципальных образований.

Согласно СНиП 2.07.01-89\* годовое образование смета с 1 м<sup>2</sup> твердых покрытий улиц, площадей и тротуаров для городов, расположенных в I климатическом районе, находится в диапазоне 5-15 кг (8-20 л). Плотность уличного смета зависит от его состава и колеблется в пределах 0,6 - 1,6<sup>3</sup> т/м<sup>3</sup>.

Согласно ГОСТ Р 51617-2000 «Жилищно-коммунальные услуги. Общие технические условия», учитывая численность населения Горковского сельского поселения и климатические условия, годовое образование смета с 1 м<sup>2</sup> твердых покрытий улиц, площадей и тротуаров составляет 5 кг (8 л) соответственно.

<sup>3</sup> Санитарная очистка и уборка населенных мест. Справочник. Авторы Мирный А.Н., Абрамов Н.Ф., Никогосов Х.Н. и др. Москва, 2005 г.

**Вывод:** Определение объемов накопления отходов при уборке улиц и дорог, площадей, тротуаров не представляется возможным, в виду отсутствия данных. Механизированная уборка в Горковском сельском поселении осуществляется только в зимний период (сгребание снега на дорогах). Нормы образования уличного мусора в Горковском сельском поселении не утверждены.

### **3.4.3. Определение объема образования ЖБО на перспективу**

Планирование объемов образования ЖБО расчетный срок осуществлялось на основании численности населения, проживающего в домах с децентрализованным водоотведением, и тенденций снижения численности населения, проживающего в домах без централизованного водоотведения, а также на основании фактических объемов вывоза ЖБО от объектов инфраструктуры.

При прогнозировании объема образования ЖБО принята средняя норма накопления ЖБО в не канализованном жилищном фонде 3,25 м<sup>3</sup>/год на 1 человека по «Методическим рекомендациям о порядке разработки генеральных схем очистки территории населенных пунктов РФ», утвержденным постановлением Госстроя России от 21 августа 2003 г. № 152.

Планируемые объемы образования ЖБО на расчетный срок в целом Горковскому сельскому поселению приведены в **таблице 19**.

*Вывод: на расчетный срок (2031 год) объем образования ЖБО составит 0 куб. м.*

Таблица 19

*Прогнозируемые объемы образования ЖБО к 2031 году в Горковском сельском поселении*

№ п/п	Средняя норма накопления ЖБО в неканализованном жилищном фонде, куб.м в год	Численность населения проживающего в неканализованных домах, чел.	Объем вывоза ЖБО на расчетный срок, куб.м		
			От населения	От предприятий и организаций	Всего
1	3,25	-			
	Всего	-			

### **3.5. Оценка образования возможного объема вторичных ресурсов в Горковском сельском поселении**

При определении объемов возможного образования вторичных материальных ресурсов учитывается как количественный, так и качественный состав отходов.

К качественным характеристикам твердых бытовых отходов относятся:

- морфологический состав;
- фракционный состав;
- особые свойства;
- компрессионная характеристика.

Все эти характеристики необходимы для выбора метода обезвреживания и оценки ТБО в качестве вторичного сырья, а также для выбора оборудования, предназначенного для обезвреживания и переработки отходов.

Морфологический состав твердых бытовых отходов - это содержание их составных частей, выраженное в процентах к общей массе.

Основными составляющими ТБО являются: *бумага, пищевые отходы, полимерные материалы, стекло, отсев*. Многолетними наблюдениями установлено, что с течением времени состав ТБО несколько меняется. Увеличивается содержание бумаги, полимерных материалов. После 1993-1995 годов резко возросло содержание пластмассовых упаковочных материалов, в том числе 0,5 - 2-литровых бутылок из полиэтилентерефталата (ПЭТФ-бутылок). Значительно выросло содержание в ТБО цветных металлов за счет появления алюминиевых банок из-под напитков.

Все фракции твердых бытовых отходов условно подразделяются на три группы:

- *фракции биологически легко разлагаемые (пищевые отходы, бумага, отсев);*
- *органические части, не подвергающиеся изменению в процессе ускоренного обезвреживания, но подвергающиеся разложению под воздействием микроорганизмов;*
- *балластные составляющие (металл, стекло, резина, камни, пластмасса).*

Морфологический состав ТБО для муниципальных образований, расположенных в средней климатической зоне Российской Федерации приведен в **таблице 20**.

Таблица 20

*Морфологический состав ТБО в Российской Федерации<sup>4</sup>*

<b>Компонент</b>	<b>По массе, %</b>
Бумага, картон	32...35
Пищевые отходы	35...45
Древесина, листья	1...2
Текстиль	3...5
Кожа, резина	0,5...1
Полимерные материалы	3...4
Кости	1...2
Металл	3,5...5,5
Стекло	2...3
Камни, керамика, штукатурка	0,5...1
Отсев менее 16 мм	5...7
Прочее	1...2
<b>Физико-химический состав ТБО</b>	
Зольность на раб. массу, %	10...21
Зольность на сух. массу, %	20...32
Органическое вещество на сухую массу, %	68...80
Влажность, %	35...60
Плотность, кг/куб.м.	190...200

<sup>4</sup> Концепция обращения с твердыми бытовыми отходами в РФ. МДС 13-8.2000, утвержденная постановлением Коллегии Госстроя от 22.12.1999 г. № 17.

Компонент	По массе, %
Теплота сгорания низшая на рабочую массу, кДж/кг	5000...8000
<b>Агрохимические показатели, % на сухую массу</b>	
Азот общий N	0,8...1
Фосфор P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,7...1,1
Калий K <sub>2</sub> O	0,5...0,7
Кальций CaO	2,3...3,6

На объем образования вторичных ресурсов большое влияние оказывает существующая в области и в отдельных муниципальных образованиях система сбора отходов. При раздельном сборе ТБО увеличивается доля отбора бумаги, картона, металла, стекла, пригодных для дальнейшего вторичного использования.

Сортировка смешанного мусора, в том числе на автоматизированных сортировочных комплексах, с последующим возвращением значительной части составляющих в производство, позволяет отсортировать *не более 30% мусора*, поскольку большую его часть так просто разделить невозможно.

*Ниже приведены основные причины, которые не дают возможность отсортировать большую часть ТБО:*

1. ТБО обладают механической, структурной связностью за счет волокнистых фракций (текстиль, проволока и т.д.) и сцепления, что обусловлено наличием влажных липких компонентов.

2. За счет наличия твердых балластных фракций (фарфор, стекло) ТБО обладают абразивностью - свойством истирать соприкасающиеся с ними взаимоперемещающиеся поверхности.

3. При длительном контакте ТБО оказывают на металл коррозийное воздействие, что связано с высокой влажностью, наличием в фильтрате растворов различных солей.

4. Из общего объема макулатуры, образующегося у населения, более 30% при контакте с пищевыми отходами теряют свои ценные свойства и непригодны для дальнейшего использования.

Фракционный состав твердых бытовых отходов - это процентное содержание массы компонентов, проходящих через сита с ячейками различного размера.

ТБО обладают слеживаемостью, т.е. при длительной неподвижности теряют сыпучесть и уплотняются (с возможностью выделения фильтрата) без всякого внешнего воздействия.

В **таблице 21** приводится краткое описание вторичных ресурсов из отходов жилищного фонда, их основные свойства и возможность реального сбора.

Перечень основных принимаемых в качестве вторичных ресурсов фракции из ТБО приведен ниже:

- лом черных и цветных металлов, в том числе мелкая металлическая тара;
- полимерные материалы (полиэтилен высокого и низкого давления, полиэтилентерефталат, полистирол, полипропилен, поливинилхлорид, фторопластовые);
- макулатура необработанная (бумажная, картонная, смешанная);
- текстиль (хлопчатобумажный, шерстяной);

*Характеристики вторичных ресурсов и примеры возможного их применения*

№ п/п	Наименование фракций	Описание	Результат переработки (продукты) вторичного использования сырья
1	Бумага	Условно чистая макулатура в виде газет, журналов и картонных коробок. Влажная макулатура не применима для использования вторично.	Идет на производство сырья для новой бумаги. Из низкокачественной макулатуры изготавливают оберточную бумагу и картон. Бумажные отходы можно использовать в строительстве для производства теплоизоляционных материалов.
2	Текстиль	Представляет ценность в качестве вторичного сырья. Многие текстильные компоненты содержат 30...60% синтетических добавок, что усложняет их использование в виде вторичного сырья, где все компоненты должны принадлежать одной из групп.	Идет на производство нетканых материалов (теплоизоляция, утепленный линолеум и т.п.), изготовление канатов, шнура, мешочных тканей, упаковочного материала.
3	Пластмассы	Большое количество в них полиэтиленовой пленки плотностью 50...80 кг/м <sup>3</sup> . Часть ее представлена в виде пленки, которой ламинируют упаковку пищевых продуктов, в частности, молочные пакеты. Некоторые виды полимерных компонентов содержат соединения хлора: поливинилхлориды, искусственные кожи, пенопласты. В небольших количествах представлены фторсодержащие компоненты. Большую заготовительную ценность представляют ПЭТФ (лавсан) и полиэтилен (бутылки из-под напитков).	Может использоваться в производстве строительных материалов, различного вида изоляторов. Пригодна для производства товаров народного потребления (ведра, канистры, полиэтиленовая пленка, ящики, веревки и т.д.).
4	Стекло	Как правило, присутствуют низшие сорта стеклобоя - цветное стекло.	Идет на переплавку, после чего из него заново можно получать банки, бутылки. Стекланный бой низкого качества после измельчения используется в качестве наполнителя для строительных



№ п/п	Наименование фракций	Описание	Результат переработки (продукты) вторичного материалов.
5	Черный металл	Бытовой черный металлолом на 70% представлен консервными банками с покрытием из олова при содержании 0.2...2% от массы банки. Банки имеют загрязненность до 25% по массе.	Стальные и алюминиевые банки переплавляются с целью получения соответствующего металла. При этом выплавка алюминия из баночек для прохладительных напитков требует только 5% энергии, необходимой для изготовления того же количества алюминия из руды, и является одним из наиболее выгодных видов «повторной переработки».
6	Цветной металл	Среднегодовое его содержание в отходах составляет 0.62%. Посредством раздельного сбора заготавливают в виде алюминиевых банок около 0.6%.	
7	Пищевые отходы	Большая часть отходов перемешаны с мелкими фракциями стекла, пластика.	Могут использоваться в качестве кормовых ресурсов (картофельные очистки, овощные и фруктовые остатки и прочие). Могут быть сырьем для производства компоста.
8	Дерево	Основная масса древесины состоит из фракций менее 200 мм (2.5%) и заготовительной ценности не представляет. Около 0.5% от общей массы отходов составляют крупные фракции древесины в составе предметов мебели и других, которые легко извлечь из отходов и целесообразно использовать.	Выработка тепловой энергии при сжигании древесины.
9	Кожа, резина	Этот вид вторичных ресурсов представлен изношенной обувью и одеждой, а также галантереей (сумки, чемоданы и прочее). Здесь компоненты натуральной кожи имеют соединения с синтетическими материалами и тканями.	-
10	Отсев	Заготовительной ценности не представляют.	Заготовительной ценности не представляют.

Ориентировочные объемы отбора вторичных ресурсов из образуемого объема ТБО от населения и объектов городской инфраструктуры, определенные исходя из среднего морфологического состава РФ, а также стоимость отобранной товарной продукции приведены в **таблице 22**.

**Вывод:** по предварительной оценке годовой объем возможных к отбору вторичных ресурсов составит:

- на расчетный срок – 167,85 тонн (общая стоимость товарной продукции в ценах 2013 года составляет 664,9 тыс. руб.).

За период реализации генеральной схемы (15 лет) ориентировочный объем отбора вторичных ресурсов составит 2517,75 тыс. тонн, общей стоимостью 9973,5 тыс. руб. (в ценах 2013 г.)

№ п/п	Наименование фракций	Морфологический состав отходов		Расчетный срок (2031 год)			
		Процент содержания в объеме, %	Доля пригодных компонентов для дальнейшего вторичного использования, % от общего объема ТБО	Расчет возможного объема количества вторичных ресурсов, тн/год	Практически возможные объемы количества вторичных ресурсов, тн/год	Цена за тонну по состоянию на 2013 год, руб.	Стоимость товарной продукции, тыс. руб.
1	Бумага	19,0	19,0	134,7	134,7	3 000	404
2	Влажная макулатура	12,0	-	-	-	-	-
3	Текстиль	4,0	-	-	-	-	-
4	Пластмассы и полимеры	3,0	1,7	21,27	12,05	9 500	114
5	Стекло	2,5	1,5	17,7	10,6	1 400	14,9
6	Черный металл	3,1	0,6	22	4,2	7 500	32
7	Цветной металл	0,4	0,4	2,8	2,8	32 000	90
8	Дерево	1,0	0,5	7	3,5	3 000	10
9	Пищевые отходы	45,0	-	-	-	-	-
10	Кожа, резина	1,0	-	-	-	-	-
11	Кости	2,0	-	-	-	-	-
12	Камни, керамика, штукатурка	1,0	-	-	-	-	-
13	Отсев менее 16 мм	6,0	-	-	-	-	-
14	<b>Всего:</b>	<b>100,0</b>	<b>23,6</b>	<b>976,3</b>	<b>167,85</b>		<b>664,9</b>

## **Выводы**

Анализ текущей ситуации в Горковском сельском поселении выявил следующие проблемы в сфере санитарной очистки территории:

1. Отсутствие планомерного сбора и анализа информации об объемах накопления, образования ТБО и ЖБО, объемах их утилизации.
2. Отсутствие организованного сбора и вывоза ТБО от жилых домов и объектов инфраструктуры.
3. Сбор ТБО осуществляется малоэффективными способами (малотоннажные мусоровозы с невысоким коэффициентом уплотнения, ручная погрузка, применение тракторов и погрузчиков для погрузки мусора).
4. Недостаточное количество специализированных транспортных средств по сбору и вывозу ТБО.
5. Низкая производительность (эффективность) применяемых транспортных средств.
6. На расчетный срок потребуется замена парка спецмашин и доукомплектование его до необходимого количества.
7. Раздельный сбор твердых бытовых отходов в местах их образования не осуществляется.
8. Раздельный сбор ртутьсодержащих отходов от населения и предприятий не организован, складирование данных отходов в местах их образования осуществляется совместно с твердыми бытовыми отходами.
9. Механизированная уборка территорий в летний период не осуществляется. В зимний период – производится частично (сгребание снега с проезжей части).
10. Для осуществления эффективной механизированной уборки отсутствует достаточная производственная база: ремонтные мастерские, мойки, стоянки, а также водозаправочные пункты.
11. Результаты расчетов:
  - 11.1. Объем образования ТБО от населения и объектов городской инфраструктуры на расчетный срок (2031 год) составит **3264** куб. м. в год. В т.ч. от населения 2239 м.куб., от объектов инфраструктуры – 1025 м.куб.

***В связи с этим, эффективная организация обращения с отходами производства и потребления является одной из важнейших задач, решение которой необходимо для сокращения антропогенного воздействия на окружающую среду, увеличения ресурсного потенциала поселка, повышения комфортности и уровня жизни населения.***

***Основным направлением Генеральной схемы санитарной очистки Горковского сельского поселения разработчиками определено развитие существующих предприятий по сбору и вывозу ТБО.***