



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
МУРМАНСКАЯ ОБЛАСТЬ

ЗАКРЫТОЕ АДМИНИСТРАТИВНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАНИЕ г. СЕВЕРОМОРСК

АДМИНИСТРАЦИЯ  
ЗАТО г. СЕВЕРОМОРСК

# ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 22.03.2016 г.

№ 254

## **Об утверждении Генеральной схемы очистки территорий муниципального образования ЗАТО г.Североморск**

В соответствии с Федеральным законом от 24.06.98 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», Федеральным законом от 30.03.99 № 52 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», постановлением Госстроя РФ от 21.08.2003 № 152 «Об утверждении методических рекомендаций о порядке разработки генеральных схем очистки территорий населенных пунктов Российской Федерации», Уставом муниципального образования ЗАТО г.Североморск в целях поддержания необходимого санитарно-эпидемиологического состояния территорий населенных пунктов ЗАТО г.Североморск, администрация ЗАТО г.Североморск

### **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Утвердить и ввести в действие Генеральную схему очистки территорий муниципального образования ЗАТО г.Североморск, согласно приложению № 1 «Генеральная схема очистки территорий муниципального образования ЗАТО город Североморск» и приложению № 2 «Основные положения Генеральной схемы очистки территорий муниципального образования ЗАТО город Североморск».

2. Постановление администрации ЗАТО г.Североморск от 09.02.2011 № 63 «Об утверждении генеральной схемы очистки территорий муниципального образования ЗАТО г.Североморск» - признать утратившим силу.

3. Постановление вступает в силу со дня его официального опубликования.

4. Опубликовать постановление в газете «Североморские вести» и разместить на официальном сайте органов местного самоуправления ЗАТО г.Североморск.

**Глава администрации  
ЗАТО г.Североморск**

**И.Л. Норина**

Приложение № 1  
к постановлению администрации  
ЗАТО г.Североморск  
от 22.03.2016 № 254

**ГЕНЕРАЛЬНАЯ СХЕМА**  
**очистки территорий муниципального образования**  
**ЗАТО город Североморск**



Генеральная схема очистки территорий  
муниципального образования  
ЗАТО город Североморск

2016

## Оглавление

Оглавление .....	2
Термины и определения, использованные в материалах генеральной схемы .....	4
Введение .....	6
1. Краткая характеристика муниципального образования ЗАТО г. Североморск .....	9
1.1. Географическое местоположение муниципального образования.....	9
1.2. Административное и промышленно-экономическое значение.....	9
1.3. Деление муниципального образования на административные районы .....	9
1.4. Характеристика природно-климатических условий.....	10
2. Существующее состояние и развитие муниципального образования на перспективу.....	14
2.1. Существующая и расчетная численность населения .....	14
2.2. Данные по ведомственной принадлежности жилого фонда, его этажности и степени благоустройства .....	16
2.3. Обеспеченность объектами городской инфраструктуры.....	16
2.4. Показатели по улично-дорожной сети.....	24
2.5. Системы общегородской канализации и охват жилого фонда, размещение и мощность очистных сооружений.....	24
2.6. Площадь зеленых насаждений общего пользования, материалы по загрязнению окружающей среды .....	25
2.7. Материалы по загрязнению окружающей среды .....	25
3. Современное состояние системы санитарной очистки и уборки.....	26
3.1. Объемы образования отходов на территории муниципального образования по источникам образования.....	26
3.2. Объемы образования отходов на территории муниципального образования по видам.....	26
3.3. Организационная структура предприятий по очистке и механизированной уборке городских территорий .....	28
3.2. Охват населения плано-регулярной системой сбора и вывоза коммунальных отходов .....	31
3.3. Характеристика системы обезвреживания и переработки отходов .....	40
3.4. Характеристика системы утилизации и захоронения отходов.....	42
3.5. Характеристика системы сбора отработанных ртутьсодержащих ламп .....	43
3.6. Площадь дорожных покрытий, убираемых механизированным способом в летнее и зимнее время, организация работ, методы уборки, размещение, техническое состояние пунктов по заправке водой поливочных машин с указанием использованной воды, места складирования снежно-ледяных образований, размещение и состояние пескобаз, применяемые противогололедные материалы, ежегодный объем заготовки.....	43
3.7. Количество и техническое состояние парка спецмашин и механизмов по всем видам очистки и уборки, размещение, вместимость, оснащение специализированных баз по содержанию и ремонту техники .....	47

4. Предложения по организации и технологии сбора (в том числе отдельного), вывоза, обработке, утилизации, обезвреживанию, захоронению твердых коммунальных отходов .....	51
4.1. Системы и методы сбора (в том числе отдельного) и удаления отходов, с учетом норм накопления отходов и с учетом перспектив развития территорий муниципального образования .....	51
4.2. Методы организации сбора отработанных ртутьсодержащих ламп и информирования юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и физических лиц о порядке осуществления такого сбора .....	59
4.3. Решения по конструкции контейнерных площадок, требования по их эксплуатации.....	65
4.4. Мероприятия по мойке и дезинфекции контейнеров и мусоровозного транспорта .....	82
4.5. Возможность применения двухэтапного метода удаления отходов с использованием мусороперегрузочных станций.....	88
5. Жидкие коммунальные отходы .....	90
5.1. Нормы накопления жидких коммунальных отходов.....	90
5.2. Предложения по системам и методам сбора и удаления жидких коммунальных отходов .....	90
5.3. Расчетные объемы работ по сбору и удалению жидких коммунальных отходов	90
5.4. Обезвреживание жидких коммунальных отходов (ЖКО) .....	90
5.5. Анализ существующей системы ливневой канализации .....	90
6. Предложения по организации и технологии механизированной уборки улиц, дорог, площадей, тротуаров и обособленных территорий.....	92
6.1. Объемы, методы и технология работ по комплексной уборке покрытий в летнее и зимнее время.....	92
6.2. Необходимое количество технологических материалов и оборудования.....	92
6.3. Тип и расположение сооружений по механизированной уборке территорий .....	97
6.4. Порядок, способ и периодичность механизированной уборки уличных территорий .....	97
6.5. Расчет необходимого количества спецмашин и механизмов по видам работ ...	102
6.6. Места складирования смета и снежно-ледяных образований (размещение и состояние пескобаз, применяемые противогололедные материалы, ежегодный объем заготовки), рассмотреть и экономически обосновать возможность строительства снежных свалок и снегоплавильнь .....	104
7. Транспортно-производственная база .....	108
7.1. Количество производственных баз по содержанию и ремонту спецтехники, их мощность и размещение .....	108
8. Предложения по капиталовложениям на мероприятия по очистке территорий ..	109
10.2. Предложения по изменению финансовой структуры в сфере обращения с твердыми коммунальными отходами.....	122
9. Графическая часть и основные положения схемы.....	125

## **Термины и определения, использованные в материалах генеральной схемы**

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

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

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

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

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

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

1) простая перевалка отходов из приходящих малых контейнеров и мусоровозов в крупные контейнеры;

2) выгрузка поступающих отходов на бетонное основание (под навесом) с их последующей загрузкой в крупные контейнеры при помощи фронтального одноковшового погрузчика;

3) выгрузка поступающих отходов через бункер в крупные контейнеры, в которых отходы уплотняются при помощи стационарного уплотнителя отходов.

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

**Накопление отходов** - временное складирование отходов (на срок не более чем одиннадцать 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 дальнейшей утилизации, обезвреживания, размещения, транспортирования.

**Норматив накопления твердых коммунальных отходов** - среднее количество твердых коммунальных отходов, образующихся в единицу времени.

**Отходы производства и потребления (далее - отходы)** - вещества или предметы, которые образованы в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в

процессе потребления, которые удаляются, предназначены для удаления или подлежат удалению в соответствии с настоящим Федеральным законом.

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

**Обезвреживание отходов** - уменьшение массы отходов, изменение их состава, физических и химических свойств (включая сжигание и (или) обеззараживание на специализированных установках) в целях снижения негативного воздействия отходов на здоровье человека и окружающую среду.

**Объект размещения отходов** - специально оборудованные сооружения, предназначенные для размещения отходов (полигон, шламохранилище, в том числе шламовый амбар, хвостохранилище, отвал горных пород и другое) и включающие в себя объекты хранения отходов и объекты захоронения отходов.

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

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

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

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

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

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

**Хранение отходов** - складирование отходов в специализированных объектах сроком более чем одиннадцать месяцев в целях утилизации, обезвреживания, захоронения.

## Введение

Генеральная схема очистки территорий муниципального образования ЗАТО город Североморск (МО ЗАТО г. Североморск) разработана в соответствии с «Методическими рекомендациями о порядке разработки генеральных схем очистки территорий населенных пунктов Российской Федерации» МДК 7-01.2003, утвержденными постановлением Госстроя России от 21.08.2003 г. № 152.

При разработке генеральной схемы санитарной очистки территории использованы статистические, архивные, справочно-информационные данные, а также материалы обследования существующих в МО ЗАТО г. Североморск сооружений санитарной очистки и уборки.

Развитие промышленности и сельского хозяйства, рост городов и других поселений приводят к загрязнению окружающей природной среды, ухудшают условия проживания людей. Очистка территорий населенных пунктов – одно из важнейших мероприятий, направленных на обеспечение экологического и санитарно-эпидемиологического благополучия населения и охраны окружающей среды, в связи с чем, была разработана генеральная схема очистки территории МО ЗАТО г. Североморск.

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

Цель этой работы - создание системы управления отходами на территории конкретного поселения на основе решения комплекса работ по организации, сбору, удалению, размещению коммунальных отходов и уборке территорий.

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

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

Данные материалы для разработки генеральной схемы очистки территории МО ЗАТО г. Североморск выполнены в соответствии со следующими нормативными документами:

- «Методические рекомендации о порядке разработки генеральных схем очистки территорий населенных пунктов Российской Федерации» МДК 7-01.2003 утверждены постановлением Госстроя России от 21 августа 2003 г. № 152;
- Федеральный Закон РФ от 6 октября 2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 30 марта 1999 года № 52 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Федеральный закон от 10 января 2002 года № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;



- «Санитарные правила содержания территорий населенных мест» №469088 от 5 августа 1988г., утв. Главным гос. санитарным врачом СССР, зам. министра здравоохранения А.И. Кондрусевым;

- «Типовые нормы времени на работы по механизированной уборке и санитарному содержанию населенных мест» (М., 2001) и «Нормы потребности в машинах и оборудовании для полигонов твердых коммунальных отходов» (М., 1988);

- «Предельное количество токсических промышленных отходов, допускаемое для складирования в накопителях (на полигонах) твердых коммунальных отходов» (М., 1985, Минжилкомхоз РСФСР).

- Санитарные правила СП 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых коммунальных отходов», утв. Главным гос. санитарным врачом РФ 3 мая 2001г., введены в действие постановлением Министерства здравоохранения РФ от 30 мая 2001г., №16;

- Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых коммунальных отходов, утв. Министерством строительства РФ 2 ноября 1996г., согласована Гос. комитетом санитарно-эпидемиологического контроля РФ. Письмо от 10 июня 1996г. Согласована Мособлкомприродой. Письмо №ЭЭ-8 от 5 февраля 1997г.;

- Санитарная очистка и уборка населенных мест. Справочник. под ред. д.т.н. .Н. Мирного. Академия коммунального хозяйства им. К.Д.Памфилова, М., 1997;

- Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.1.7.1322-03» Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления», утв. Главным Государственным санитарным врачом РФ 30 апреля 2003г.;

- Постановление Правительства Российской Федерации № 681 от 03.09.2010 г. «Об утверждении правил обращения с отходами производства и потребления в части осветительных приборов и устройств, электрических ламп, ненадлежащее сбор, накопление, использование, обезвреживание, транспортирование и размещение которых может повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям и окружающей среде»;

- Федеральный закон от 29 декабря 2004 года № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;

- Федеральный закон №89-ФЗ от 24.06.98г. «Об отходах производства и потребления»

- Постановление Правительства Российской Федерации от 16 июня 2000г. № 461 «О правилах разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение»;

- Приказ № 663 от 30.07.2003 года о федеральном классификационном каталоге отходов;

- Приказ № 511 от 15 июня 2001 года об утверждении критериев отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды;

- Федеральный закон от 21 декабря 1994 года № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;

- Постановление Госстроя России от 21 августа 2003 года № 152; СанПиН № 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест»;
- Временные правила охраны окружающей среды от отходов производства и потребления в Российской Федерации;
- Поручение Президента Российской Федерации от 29 марта 2011 года № Пр-781 «О подготовке долгосрочных целевых инвестиционных программ обращения с отходами в субъектах Российской Федерации, основанных на комплексном подходе к процессу сбора и утилизации всех видов отходов»;
- Санитарная очистка и уборка населенных мест, справочник под редакцией А.Н. Мирного;
- Градостроительный Кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ.

## **1. Краткая характеристика муниципального образования ЗАТО г. Североморск**

### **1.1. Географическое местоположение муниципального образования**

Североморск — городской округ в статусе закрытое административно - территориальное образование (ЗАТО) в Мурманской области. Административный центр — город Североморск. Расположен на Кольском полуострове, в 25 км к северо-востоку от Мурманска. Морской порт на восточном берегу незамерзающего Кольского залива Баренцева моря. ЗАТО г. Североморск образован Указом Президента РФ от 26.11.96 г. № 1606 "О преобразовании г. Североморска Мурманской области в закрытое административно- территориальное образование", в целях создания надежной защитной зоны для безопасного функционирования стратегических объектов и баз Северного флота, обеспечения требуемого режима их работы и экологической безопасности населения. Муниципальное образование ЗАТО Североморск наделено Законом Мурманской области от 2.12.2004г. № 530-01-ЗМО статусом городского округа. До ноября 2006 года согласно Указа Президента Российской Федерации от 26.11.1996 г. № 1606 "О преобразовании г.Североморска Мурманской области в ЗАТО" площадь ЗАТО г.Североморск составляла 32,3 кв. км. После подписания Президентом РФ Указа от 03.11.2006 г. № 1229 "Об утверждении границ ЗАТО г.Североморск Мурманской области" площадь ЗАТО увеличилась примерно в 15 раз. Закрытое административно-территориальное образование (ЗАТО) г. Североморск расположено в Северо-западном регионе Российской Федерации, в 25 км к северу от г. Мурманска - областного центра Мурманской области.

### **1.2. Административное и промышленно-экономическое значение**

Промышленность представляет в основном предприятия пищевой промышленности:

- ООО «Североморские колбасы»
- ОАО «Молочный завод»
- ООО «Североморский квас»
- ООО «Акватория»

Также имеются строительные предприятия, хорошо развита инфраструктура ЖКХ, бытовых услуг и торговли.

### **1.3. Деление муниципального образования на административные районы**

Состав городского округа Североморск (ЗАТО):

- город Североморск
- пгт Сафоново
- н.п. Североморск-3
- н.п. Щук-Озеро

Сегодня на территории, подчиненной администрации ЗАТО г. Североморск проживает около 54336 жителей. Общая площадь земель составляет 50545 га.

Посёлок городского типа Сафоново в Мурманской области. Входит в городской округ ЗАТО Североморск. Назван в честь дважды Героя Советского Союза Бориса Сафонова.

Североморск-3 – населенный пункт в Мурманской области. Входит в городской округ ЗАТО Североморск. В посёлке расположен военный аэродром с одноимённым названием.

Щук-Озеро — населенный пункт в Мурманской области. Входит в ЗАТО город Североморск. Расположен в 11 км от города, на берегах реки Средняя у впадения её в озеро Щукозеро

#### **1.4. Характеристика природно-климатических условий**

Климатические условия ЗАТО г. Североморск характеризуются длительными и холодными зимами с сильными ветрами, дефицитом естественной освещенности и ультрафиолетовой радиации, распространением вечной мерзлоты, большой влажностью. ЗАТО г. Североморск относится к Атлантико-Арктической зоне умеренного климата с преобладанием теплых воздушных потоков с Северной Атлантики и холодных — из Атлантического сектора Арктики, для которой характерно увеличение повторяемости циклонов в холодное время года и антициклонов - в теплое. Близость теплого течения Гольфстрим обуславливает здесь аномально высокие зимние температуры воздуха, большие температурные различия Баренцева моря и материка в летние и зимние месяцы - большую изменчивость температуры при смене направления ветра.

Рельеф МО ЗАТО г. Североморск неоднороден, характеризуется перепадами высот, значительными уклонами поверхности (10-20% и более), выходами скальных пород, равнинами (небольшие холмы и заболоченные низменности), поднятыми над уровнем моря до 200-300 м. Прибрежная часть – в зоне приливов и отливов. Также близко залегают грунтовые воды в понижениях рельефа, возможно заболачивание и заторфовывание, развитие грунтов с пониженной несущей способностью, пучинистых грунтов, в незначительной степени возможно оползнеобразование. Геологическое строение почв характеризуется архейской, протерозойской породой.

Главной водной акваторией, омывающей ЗАТО г. Североморск, является Кольский залив, навигация по которому осуществляется в течение всего года. Полярная ночь длится со 2 декабря до 12 января, 22 декабря - ее пик. В период с 22 мая по 22 июля солнце не уходит за горизонт, наступает полярный день. Штормы наиболее часты (среднее годовое число дней - 70-90) с октября по март, туманы и осадки - в июле-августе. Плохая видимость (менее 1 мили) может наблюдаться в течение всего года, ее повторяемость составляет 5-15%. Частые и резкие смены погодных условий иногда приводят к сильным снегопадам с образованием снежных заносов на дорогах (со среднесуточной нормой осадков около 40 см), штормовым ветрам (с силой ветра 25 м/сек. и более), сильным морозам (с температурой -25-30°C). Климатические характеристики в соответствии со СНиП 23-01-99 представлены в таблицах 1-4.

Таблица 1

## Климатические характеристики

Пункт	Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью		Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью		Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94	Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С	Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха						Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %
								<0°С		<=8°С		<=10°С		
	0,98	0,92	0,98	0,92				продолжительность	средняя температура	продолжительность	средняя температура	продолжительность	средняя температура	
Североморск	-35	-32	-29	-27	-18	-39	6,2	187	-6,6	275	-3,2	302	-2,1	84

Таблица 2

Пункт	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, %	Количество осадков за ноябрь - март, мм	Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль	Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха < 8 °С	Барометрическое давление, гПа	Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95	Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98	Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С
Североморск	81	166	Ю	-	5,6	1005	15,8	21,5	17,5	33	8,8

Таблица 3

пункт	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Североморск	-10,5	-10,8	-6,9	-1,6	3,4	9,3	12,6	11,3	6,6	0,7	-4,2	-7,8	0,2

Таблица 4

Пункт	Средняя месячная относитель- ная влажность воздуха наи- более тепло- го месяца, %	Средняя месячная относитель- ная влажность воздуха в 15 ч наиболее те-	Количество осадков за апрель - ок- тябрь, мм	Суточный максим ум осадков , мм	Преобла- дающее направление ветра за июнь - август	Минималь- ная из сред- них скоро- стей ветра по румбам за июль, м/с
Североморск	73	61	322	58	С	3,8

## **2. Существующее состояние и развитие муниципального образования на перспективу**

### **2.1. Существующая и расчетная численность населения**

Численность населения является одним из важнейших показателей для расчета характеристик системы санитарной очистки.

По данным Администрации МО ЗАТО г. Североморск численность постоянно проживающих составляет 54336 человек.

В рамках данной работы все расчетные характеристики, в том числе и численность населения, принимались на основе Генерального плана МО ЗАТО г. Североморск.

Прогноз численности населения исходит из стабильности статуса ЗАТО – как центральной базы Северного Флота, и оценочной постоянной численности военного контингента как градообразующей основы баланса трудовых ресурсов города (численность населения на 2005 год составляла 75,3 тыс. человек, на 2010 год составляла 72,1 тыс. человек). Уменьшение численности в 2015 году по сравнению с другими годами произошло вследствие отсоединения п.г.т. Росляково (в соответствии с Указом Президента Российской Федерации «О преобразовании закрытого административно-территориального образования – города Североморска Мурманской области» от 01.09.2014 № 603 с 1 января 2015 года ЗАТО г. Североморск преобразован путем выделения поселка городского типа Росляково с прилегающей к нему территорией).

Информация о существующей и расчетной численности населения МО ЗАТО г. Североморск представлена в таблице 5.



Таблица 5

## Существующая и расчетная численность населения, человек

№ п/ п	Поселение	Численность населения за последние 10 лет										Численность постоянно проживающего населения		
		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Существующее положение	В перспективе до 2020 года	В перспективе до 2030 года
МО ЗАТО г. Североморск														
1	Всего населения:	75300	74660	74020	73380	72740	72100	68547	64994	61441	57888	54336	54988	55702
2	постоянно проживающего	75300	74660	74020	73380	72740	72100	68547	64994	61441	57888	54336	54988	55702

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

Данные по ведомственной принадлежности жилого фонда приняты согласно Генерального плана МО ЗАТО г. Североморск, а также данным Администрации МО ЗАТО г. Североморск.

В зависимости от уровня инженерного оборудования жилые дома делятся на две категории:

- благоустроенный жилищный фонд – жилые дома, в которых имеются три основных вида благоустройства: водопровод, канализация (сплавная или вывозная) и центральное отопление;

- неблагодаренный жилищный фонд – жилые дома, в которых отсутствует хотя бы один основной вид благоустройства.

Данные по ведомственной принадлежности жилого фонда, его этажности и степени благоустройства представлены в таблице 6.

Таблица 6

### Характеристика жилого фонда

№ п/п	Показатель	Единицы измерения	Существующее положение	В перспективе до 2020 года	В перспективе до 2030 года
Характеристика жилого фонда					
1	Общая площадь жилого фонда, в т.ч.:	тыс. м <sup>2</sup>	14631,1924	16302,0745	18160,511
1.1	многоэтажная многоквартирная застройка (свыше 4 этажей)	тыс. м <sup>2</sup>	1379,05	1536,53	1711,69
1.2	малоэтажная многоквартирная застройка (2-4 этажа)	тыс. м <sup>2</sup>	84,14	93,74	104,42
По степени благоустройства					
2.1	с централизованным водоснабжением	тыс.м <sup>2</sup>	1463,1924	16302,0745	18160,511
2.2	с централизованным водоотведением	тыс.м <sup>2</sup>	1463,1924	16302,0745	18160,511
2.3	с централизованным отоплением	тыс.м <sup>2</sup>	1463,1924	16302,0745	18160,511
2.4	с централизованным электро-снабжением	тыс.м <sup>2</sup>	1463,1924	16302,0745	18160,511
2.5	с централизованным газоснабжением	тыс.м <sup>2</sup>	657,007	16302,0745	18160,511
2.6	проживающего в благоустроенных домах	чел.	54336	54988	55702
2.7	проживающего в канализованных домах	чел.	54336	54988	55702

## 2.3. Обеспеченность объектами городской инфраструктуры

Данные о существующей обеспеченности объектами городской инфраструктуры приняты согласно Генерального плана МО ЗАТО г. Североморск, а также данным Администрации МО ЗАТО г. Североморск.

Требуемая обеспеченность объектами городской инфраструктуры определялась на основе нормативов.

Информация об обеспеченности объектами городской инфраструктуры МО ЗАТО г. Североморск представлена в таблице 7.

Таблица 7

Объекты городской инфраструктуры г. Североморск

№	Вид деятельности юридических лиц и индивидуальных предпринимателей (собственников, арендаторов), жилых помещений	Расчетная нормообразующая единица	Всего по виду деятельности	
			На I период	На расчетный период
<b>1. Организации торговли</b>				
1.1.	Продовольственный магазин	1 м <sup>2</sup> торговой площади	5614	5614
1.2.	Магазин промышленных товаров	1 м <sup>2</sup> торговой площади	23296	23296
1.3.	Гипермаркет, торговый комплекс, супермаркет (универмаг), прочие торговые объекты	1 м <sup>2</sup> торговой площади	20169	20169
1.4.	Универсам	1 м <sup>2</sup> торговой площади	2085	2085
1.5.	Павильон	1 м <sup>2</sup> торговой площади	944	944
1.6.	Тонар, автофургон	1 м <sup>2</sup> общей площади	110	110
1.7.	Палатка, киоск (газетный, сувенирный и т. д.)	1 м <sup>2</sup> общей площади	667	667
1.8.	Торговля с машин	1 торговое место	3	3
1.9.	Рынок, ярмарка	1 м <sup>2</sup> торговой площади	-	-
1.10.	Склад, база	1 м <sup>2</sup> общей площади	-	-
1.11.	Организация/предприятие оказывающие услуги общественного питания (ресторан, кафе, бар, закусочная, столовая и т. д.)	1 посадочное место	843	843
<b>2. Медицинские, лечебно-профилактические учреждения, фармацевтические организации</b>				
2.1.	Аптека	1 м <sup>2</sup> общей площади	2216	2216
2.2.	Учреждения стационарного типа (клиника, больница, госпиталь и т. д.)	1 койка/место	-	-
2.3.	Поликлиника, диспансер	1 посещение	-	-
2.4.	Санаторий, пансионат	1 койка/место	-	-
<b>3. Предприятия и организации транспортной инфраструктуры</b>				
3.1.	Автомастерская, станция технического обслуживания, шиномонтажная мастерская	1 машино/место	-	-
3.2.	Автозаправочная станция	заправок в сутки	-	-
3.3.	Автостоянка, парковка	1 машино/место	500	500
3.4.	Гараж, гаражный кооператив, паркинг закрытого типа	1 место	1300	1300

№	Вид деятельности юридических лиц и индивидуальных предпринимателей (собственников, арендаторов), нежилых помещений	Расчетная норма-образующая единица	Всего по виду деятельности	
			На I период	На расчетный период
3.5.	Автомойка	1 рабочее/место	12	12
3.6	Железнодорожные и автовокзалы, аэропорты, речные и морские порты и вокзалы	1 пассажира	-	-
<b>4. Образовательные учреждения</b>				
4.1.	Дошкольное образовательное учреждение	1 ребенка	2637	2857
4.2.	Общеобразовательное учреждение	1 учащегося	5160	5160
4.3.	Учреждение начального и среднего профессионального образования, высшего профессионального и послевузовского образования или иное учреждение, осуществляющее образовательный процесс: Школа-интернат Спортивная школа Дом детского творчества Художественная, музыкальная школы	1 место	256 2885 3145 980	256 2885 3145 980
<b>5. Предприятия службы быта</b>				
5.1.	Парикмахерская, косметический салон, салон красоты	1 место	83	83
5.2.	Гостиница	1 место	-	-
5.3.	Общежитие	1 место	-	-
5.4.	Химчистка, окраска одежды и обуви, услуги прачечной	1 м <sup>2</sup> общей площади	15	15
5.5.	Баня, сауна	1 место	20	20
5.6.	Организация, осуществляющая деятельность по ремонту бытовой, радио- или компьютерной техники	1 м <sup>2</sup> общей площади	36	36
5.7.	Организация, осуществляющая деятельность по пошиву и/или ремонту одежды, обуви	1 м <sup>2</sup> общей площади	340	340
5.8.	Ремонт часов, очков, ключей, ксерокопировальные услуги	1 рабочее место	6	6
5.9.	Организации, оказывающие ритуальные услуги	1 рабочее место	2	2
<b>6. Культурно-развлекательные, спортивные учреждения</b>				
6.1.	Клуб, кинотеатр, концертный зал, театр	1 место	500	500
6.2.	Дворец, дом творчества, концертные залы, клубы	1 место	539	539
<b>7. Административные и научные учреждения, офисы</b>				
7.1.	Административные и другие учреждения, офисы	1 сотрудника	-	-
7.2.	Научно-исследовательские, проектные институты, конструкторские и дизайнерские бюро	1 сотрудника	-	-
7.3.	Кредитно-финансовые организации	1 сотрудника	-	-

№	Вид деятельности юридических лиц и индивидуальных предпринимателей (собственников, арендаторов), жилых помещений	Расчетная нормообразующая единица	Всего по виду деятельности	
			На I период	На расчетный период
	(банки, офисы кредитования и т. д.)			
пгт Сафоново				
№	Вид деятельности юридических лиц и индивидуальных предпринимателей (собственников, арендаторов), жилых помещений	Расчетная нормообразующая единица	Всего по виду деятельности	
			На I период	На расчетный период
<b>1. Организации торговли</b>				
1.1.	Продовольственный магазин	1 м <sup>2</sup> торговой площади	329	329
1.2.	Магазин промышленных товаров	1 м <sup>2</sup> торговой площади	89	89
1.3.	Гипермаркет, торговый комплекс, супермаркет (универмаг), прочие торговые объекты	1 м <sup>2</sup> торговой площади	184,8	184,8
1.4.	Универсам	1 м <sup>2</sup> торговой площади	-	-
1.5.	Павильон	1 м <sup>2</sup> торговой площади	-	-
1.6.	Тонар, автофургон	1 м <sup>2</sup> общей площади	60	60
1.7.	Палатка, киоск (газетный, сувенирный и т. д.)	1 м <sup>2</sup> общей площади	116	116
1.8.	Торговля с машин	1 торговое место	1	1
1.9.	Рынок, ярмарка	1 м <sup>2</sup> торговой площади	-	-
1.10.	Склад, база	1 м <sup>2</sup> общей площади	-	-
1.11.	Организация/предприятие оказывающие услуги общественного питания (ресторан, кафе, бар, закусочная, столовая и т. д.)	1 посадочное место	45	45
<b>2. Медицинские, лечебно-профилактические учреждения, фармацевтические организации</b>				
2.1.	Аптека	1 м <sup>2</sup> общей площади	117,6	117,6
2.2.	Учреждения стационарного типа (клиника, больница, госпиталь и т. д.)	1 койка/место	-	-
2.3.	Поликлиника, диспансер	1 посещение	-	-
2.4.	Санаторий, пансионат	1 койка/место	-	-
<b>3. Предприятия и организации транспортной инфраструктуры</b>				
3.1.	Автомастерская, станция технического обслуживания, шиномонтажная мастерская	1 машино/место	-	-
3.2.	Автозаправочная станция	заправок в сутки	-	-
3.3.	Автостоянка, парковка	1 машино/место	400	400
3.4.	Гараж, гаражный кооператив, паркинг закрытого типа	1 место	-	-
3.5.	Автомойка	1 рабочее/место	12	12

3.6	Железнодорожные и автовокзалы, аэропорты, речные и морские порты и вокзалы	1 пассажира	-	-
<b>4. Образовательные учреждения</b>				
4.1.	Дошкольное образовательное учреждение	1 ребенка	387	387
4.2.	Общеобразовательное учреждение	1 учащегося	509	509
4.3.	Учреждение начального и среднего профессионального образования, высшего профессионального и послевузовского образования или иное учреждение, осуществляющее образовательный процесс	1 учащегося	-	-
<b>5. Предприятия службы быта</b>				
5.1.	Парикмахерская, косметический салон, салон красоты	1 место	3	3
5.2.	Гостиница	1 место	-	-
5.3.	Общежитие	1 место	-	-
5.4.	Химчистка, окраска одежды и обуви, услуги прачечной	1 м <sup>2</sup> общей площади	-	-
5.5.	Баня, сауна	1 место	-	-
5.6.	Организация, осуществляющая деятельность по ремонту бытовой, радиоили компьютерной техники	1 м <sup>2</sup> общей площади	-	-
5.7.	Организация, осуществляющая деятельность по пошиву и/или ремонту одежды, обуви	1 м <sup>2</sup> общей площади	51,2	51,2
5.8.	Ремонт часов, очков, ключей, ксерокопировальные услуги	1 рабочее место	-	-
5.9.	Организации, оказывающие ритуальные услуги	1 рабочее место	-	-
<b>6. Культурно-развлекательные, спортивные учреждения</b>				
6.1.	Клуб, кинотеатр, концертный зал, театр	1 место	-	-
6.2.	Дворец, дом творчества	1 место	50	50
<b>7. Административные и научные учреждения, офисы</b>				
7.1.	Административные и другие учреждения, офисы	1 сотрудника	-	-
7.2.	Научно-исследовательские, проектные институты, конструкторские и дизайнерские бюро	1 сотрудника	-	-
7.3.	Кредитно-финансовые организации (банки, офисы кредитования и т. д.)	1 сотрудника	-	-
н.п. Североморск-3				
№	Вид деятельности юридических лиц и индивидуальных предпринимателей (собственников, арендаторов), нежилых помещений	Расчетная нормообразующая единица	Всего по виду деятельности	
			На I период	На расчетный период
<b>1. Организации торговли</b>				
1.1.	Продовольственный магазин	1 м <sup>2</sup> торговой площади	248	248

1.2.	Магазин промышленных товаров	1 м <sup>2</sup> торговой площади	191,5	191,5
1.3.	Гипермаркет, торговый комплекс, супермаркет (универмаг), прочие торговые объекты	1 м <sup>2</sup> торговой площади	32,6	32,6
1.4.	Универсам	1 м <sup>2</sup> торговой площади	-	-
1.5.	Павильон	1 м <sup>2</sup> торговой площади	-	-
1.6.	Тонар, автофургон	1 м <sup>2</sup> общей площади	20	20
1.7.	Палатка, киоск (газетный, сувенирный и т. д.)	1 м <sup>2</sup> общей площади	-	-
1.8.	Торговля с машин	1 торговое место	1	1
1.9.	Рынок, ярмарка	1 м <sup>2</sup> торговой площади	-	-
1.10.	Склад, база	1 м <sup>2</sup> общей площади	-	-
1.11.	Организация/предприятие оказывающие услуги общественного питания (ресторан, кафе, бар, закусочная, столовая и т. д.)	1 посадочное место	33	33
<b>2. Медицинские, лечебно-профилактические учреждения, фармацевтические организации</b>				
2.1.	Аптека	1 м <sup>2</sup> общей площади	70	70
2.2.	Учреждения стационарного типа (клиника, больница, госпиталь и т. д.)	1 койка/место	-	-
2.3.	Поликлиника, диспансер	1 посещение	-	-
2.4.	Санаторий, пансионат	1 койка/место	-	-
<b>3. Предприятия и организации транспортной инфраструктуры</b>				
3.1.	Автомастерская, станция технического обслуживания, шиномонтажная мастерская	1 машино/место	-	-
3.2.	Автозаправочная станция	заправок в сутки	-	-
3.3.	Автостоянка, парковка	1 машино/место	-	-
3.4.	Гараж, гаражный кооператив, паркинг закрытого типа	1 место	50	50
3.5.	Автомойка	1 рабочее/место	12	12
3.6.	Железнодорожные и автовокзалы, аэропорты, речные и морские порты и вокзалы	1 пассажира	-	-
<b>4. Образовательные учреждения</b>				
4.1.	Дошкольное образовательное учреждение	1 ребенка	-	220
4.2.	Общеобразовательное учреждение	1 учащегося	340	340
4.3.	Учреждение начального и среднего профессионального образования, высшего профессионального и послевузовского образования или иное учреждение, осуществляющее образовательный процесс	1 учащегося	-	-
<b>5. Предприятия службы быта</b>				

5.1.	Парикмахерская, косметический салон, салон красоты	1 место	3	3
5.2.	Гостиница	1 место	-	-
5.3.	Общежитие	1 место	-	-
5.4.	Химчистка, окраска одежды и обуви, услуги прачечной	1 м <sup>2</sup> общей площади	-	-
5.5.	Баня, сауна	1 место	-	-
5.6.	Организация, осуществляющая деятельность по ремонту бытовой, радио- или компьютерной техники	1 м <sup>2</sup> общей площади	-	-
5.7.	Организация, осуществляющая деятельность по пошиву и/или ремонту одежды, обуви	1 м <sup>2</sup> общей площади	43,5	43,5
5.8.	Ремонт часов, очков, ключей, ксерокопировальные услуги	1 рабочее место	-	-
5.9.	Организации, оказывающие ритуальные услуги	1 рабочее место	-	-
<b>6. Культурно-развлекательные, спортивные учреждения</b>				
6.1.	Клуб, кинотеатр, концертный зал, театр	1 место	-	-
6.2.	Дворец, дом творчества	1 место		
<b>7. Административные и научные учреждения, офисы</b>				
7.1.	Административные и другие учреждения, офисы	1 сотрудника	-	-
7.2.	Научно-исследовательские, проектные институты, конструкторские и дизайнерские бюро	1 сотрудника	-	-
7.3.	Кредитно-финансовые организации (банки, офисы кредитования и т. д.)	1 сотрудника	-	-
н.п. Щук-Озеро				
№	Вид деятельности юридических лиц и индивидуальных предпринимателей (собственников, арендаторов), жилых помещений	Расчетная нормообразующая единица	Всего по виду деятельности	
			На I период	На расчетный период
<b>1. Организации торговли</b>				
1.1.	Продовольственный магазин	1 м <sup>2</sup> торговой площади	58	58
1.2.	Магазин промышленных товаров	1 м <sup>2</sup> торговой площади	-	-
1.3.	Гипермаркет, торговый комплекс, супермаркет (универмаг), прочие торговые объекты	1 м <sup>2</sup> торговой площади	71	71
1.4.	Универсам	1 м <sup>2</sup> торговой площади	-	-
1.5.	Павильон	1 м <sup>2</sup> торговой площади	-	-
1.6.	Тонар, автофургон	1 м <sup>2</sup> общей площади	-	-
1.7.	Палатка, киоск (газетный, сувенирный и т. д.)	1 м <sup>2</sup> общей площади	-	-
1.8.	Торговля с машин	1 торговое место	1	1



1.9.	Рынок, ярмарка	1 м <sup>2</sup> торговой площади	-	-
1.10.	Склад, база	1 м <sup>2</sup> общей площади	-	-
1.11.	Организация/предприятие оказывающие услуги общественного питания (ресторан, кафе, бар, закусочная, столовая и т. д.)	1 посадочное место	10	10
<b>2. Медицинские, лечебно-профилактические учреждения, фармацевтические организации</b>				
2.1.	Аптека	1 м <sup>2</sup> общей площади	70	70
2.2.	Учреждения стационарного типа (клиника, больница, госпиталь и т. д.)	1 койка/место	-	-
2.3.	Поликлиника, диспансер	1 посещение	-	-
2.4.	Санаторий, пансионат	1 койка/место	-	-
<b>3. Предприятия и организации транспортной инфраструктуры</b>				
3.1.	Автомастерская, станция технического обслуживания, шиномонтажная мастерская	1 машино/место	-	-
3.2.	Автозаправочная станция	заправок в сутки	-	-
3.3.	Автостоянка, парковка	1 машино/место	-	-
3.4.	Гараж, гаражный кооператив, паркинг закрытого типа	1 место	-	-
3.5.	Автомойка	1 рабочее/место	-	-
3.6.	Железнодорожные и автовокзалы, аэропорты, речные и морские порты и вокзалы	1 пассажира	-	-
<b>4. Образовательные учреждения</b>				
4.1.	Дошкольное образовательное учреждение	1 ребенка	55	55
4.2.	Общеобразовательное учреждение	1 учащегося	49	49
4.3.	Учреждение начального и среднего профессионального образования, высшего профессионального и послевузовского образования или иное учреждение, осуществляющее образовательный процесс	1 учащегося	-	-
<b>5. Предприятия службы быта</b>				
5.1.	Парикмахерская, косметический салон, салон красоты	1 место	-	-
5.2.	Гостиница	1 место	-	-
5.3.	Общежитие	1 место	-	-
5.4.	Химчистка, окраска одежды и обуви, услуги прачечной	1 м <sup>2</sup> общей площади	-	-
5.5.	Баня, сауна	1 место	-	-
5.6.	Организация, осуществляющая деятельность по ремонту бытовой, радио- или компьютерной техники	1 м <sup>2</sup> общей площади	-	-
5.7.	Организация, осуществляющая деятельность по пошиву и/или ремонту одежды, обуви	1 м <sup>2</sup> общей площади	-	-
5.8.	Ремонт часов, очков, ключей, ксероко-	1 рабочее место	-	-

	пировальные услуги			
5.9.	Организации, оказывающие ритуальные услуги	1 рабочее место	-	-
<b>6. Культурно-развлекательные, спортивные учреждения</b>				
6.1.	Клуб, кинотеатр, концертный зал, театр	1 место	-	-
6.2.	Дворец, дом творчества	1 место	-	-
<b>7. Административные и научные учреждения, офисы</b>				
7.1.	Административные и другие учреждения, офисы	1 сотрудника	-	-
7.2.	Научно-исследовательские, проектные институты, конструкторские и дизайнерские бюро	1 сотрудника	-	-
7.3.	Кредитно-финансовые организации (банки, офисы кредитования и т. д.)	1 сотрудника	-	-

#### **2.4. Показатели по улично-дорожной сети**

Показатели по улично-дорожной сети приняты согласно Генерального плана МО ЗАТО г. Североморск, а также данным Администрации МО ЗАТО г. Североморск.

Общая площадь улиц и площадей имеющих асфальтовое покрытие составляет 557244 м<sup>2</sup>, тротуаров улиц и дворовых территорий 336263 м<sup>2</sup>, дорожек, аллей в парках и садах – 19520 м<sup>2</sup>. В связи с проведением мероприятий по строительству и реконструкции дорог к 2030 году общая площадь улиц и площадей имеющих асфальтовое покрытие составит 660844 м<sup>2</sup>, тротуаров улиц и дворовых территорий - 399003 м<sup>2</sup>, дорожек, аллей в парках и садах – 22070 м<sup>2</sup>.

#### **2.5. Системы общегородской канализации и охват жилого фонда, размещение и мощность очистных сооружений**

Охват населения централизованной системой водоотведения МО ЗАТО г. Североморск составляет 100%.

Системы водоотведения предназначены для сбора, очистки и сброса сточных вод от жилого фонда, воинских частей, предприятий и организаций МО ЗАТО г. Североморск.

В состав муниципального образования входят пять населенных пунктов оборудованных системой канализации. Водоотведение неочищенных сточных вод осуществляется по 11 выпускам в поверхностные водные объекты. Конечным приемником сброса сточных вод является Кольский Залив. Эксплуатирующей организацией систем водоотведения ЗАТО г. Североморск является муниципальное унитарное предприятие «Североморскводоканал». В состав системы водоотведения входит: канализационные сети, насосные станции для перекачки сточных вод. Сброс хозяйственно-бытовых и промышленных сточных вод осуществляется по 12 выпускам в объеме 13 млн.м<sup>3</sup>/год. Услугами водоотведения охвачены 100% населения ЗАТО г. Североморск.

г. Североморск

В городе существует централизованная система хозяйственно-бытовой канализации. Общая протяженность канализационной сети - 50,013 км.

Отведение сточных вод города осуществляется по системе напорно-самотечных коллекторов. На сети имеется канализационная насосная станция, предназначенная для

сбора, грубой очистки и перекачки сточных вод. Сброс сточных вод осуществляется через пять выпусков в Кольский калив без очистки. Поверхностные стоки отводятся по самостоятельной сети ливневой канализации.

пгт Сафоново

В поселке существует централизованная система хозяйственно-бытовой канализации. Сточные воды отводятся по системе самотечных коллекторов.

Общая протяженность канализационной сети - 13,031 км.

Сброс сточных вод от п.г.т. Сафоново осуществляется через выпуск №6 в Кольский залив без очистки.

На выпуске №7 в районе п.г.т. Сафоново существуют канализационные очистные сооружения (КОС), предназначенные для механической очистки сточных вод (1974г.).

Проектная производительность очистных сооружений - 3,28 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Сброс очищенных сточных вод осуществляется через выпуск №7 в реку Грязную.

н.п. Североморск-3

В населенном пункте существует централизованная система хозяйственно-бытовой канализации. Общая протяженность канализационной сети – 3,818 км. Сточные воды отводятся по системе напорно-самотечных коллекторов. На сети имеется одна КНС. Схема водоотведения следующая: хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды по канализационной системе поступают в КНС. Сброс сточных вод осуществляется через выпуск №11 в р. Среднюю без очистки. Расстояние до места сброса сточных вод от береговой линии 15 м.

н.п. Щук-Озеро

В населенном пункте существует централизованная система хозяйственно-бытовой канализации.

Общая протяженность канализационной сети - 1,785 км.

Отведение сточных вод населенного пункта осуществляется по системе самотечных коллекторов через два выпуска. Сброс сточных вод осуществляется в реку Среднюю. Перед выпуском сточные воды из первого выпуска проходят обеззараживание в септике, находящимся в ведении с/х «Североморец». Второй выпуск находится ниже по течению реки Средняя по отношению к первому выпуску и очистными сооружениями не оборудован.

## **2.6. Площадь зеленых насаждений общего пользования, материалы по загрязнению окружающей среды**

В настоящее время общая площадь зеленых насаждений в МО ЗАТО г. Североморск по данным Администрации МО ЗАТО г. Североморск составляет 365 га.

## **2.7. Материалы по загрязнению окружающей среды**

Основными источниками загрязнения окружающей среды в городском поселении являются:

- объекты министерства обороны (котельные, корабли, транспорт);
- выбросы загрязняющих веществ от предприятий и автотранспорта;
- загрязнения подземных и поверхностных вод стоками;
- твердые коммунальные отходы.

### 3. Современное состояние системы санитарной очистки и уборки

#### 3.1. Объемы образования отходов на территории муниципального образования по источникам образования

На территории МО ЗАТО г. Североморск источникам образования отходов являются:

- население – 54336 чел.;
- организации торговли – 54284,9 м<sup>2</sup> торговой площади;
- медицинские учреждения – 2473,6 м<sup>2</sup>;
- образовательные учреждения – 15955 мест;
- прочие (предприятия и организации транспортной инфраструктуры, предприятия службы быта, культурно-развлекательные, спортивные учреждения)

#### 3.2. Объемы образования отходов на территории муниципального образования по видам

Согласно данным Администрации ЗАТО г. Североморск, объем твердых и крупногабаритных коммунальных отходов, вывезенных за 2014 г. специализированными предприятиями составил 22595,83 тонн (ТКО – 20822 тонн, КГО – 1773,83 тонн).

В октябре 2015 года в г. Североморске были сделаны замеры по образованию ТКО и КГО.

Адресная схема, проведенных замеров образования отходов на территории ЗАТО г. Североморск представлена в таблице 8.

Таблица 8

Адресная схема, проведенных замеров образования отходов на территории ЗАТО г. Североморск

№ п/п адр пр	Юридическое лицо, ИП	Адрес, телефон	Ежедневные замеры Масса, кг							Примечания
			Пн 21.09.	Вт 22.09.	Ср 23.09.	Чт. 24.09.	Пт 25.09.	Сб 26.09.	Вс 27.09.	
1.	Магазин «Аня»	ул. Советская, д. 9	За пт+сб+вс	63,2	30,0	37,6	29,5	42,5		Ежедневные измерения
			120,2					Итого:	323 кг	
2.	Магазин «Эллегия»	ул. Советская	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	Суммарно за 7 дней накопили 3,01 кг
								Итого:	3,01 кг	
3.	Универсам Лэтуаль	ул. Советская,	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	С поступлением товара
								Итого:	68 кг	

№ п/п адр пр	Юридическое лицо, ИП	Адрес, телефон 22а	Ежедневные замеры Масса, кг							Примечания  каждую неделю
			Пн 21.09	Вт 22.09.	Ср 23.09.	Чт. 24.09.	Пт 25.09.	Сб 26.09.	Вс 27.09.	
4.	Салон цветов	ул. Советская	5,5	3	6	25,7	6,5	6		Ежедневные измерения
								Итого:	52,7 кг	
5.	Фургон «Деликат»	ул. Советская	6	2	1	1,5	2			Ежедневные измерения
								Итого:	12,5 кг	
6.	Закусочная «Блинная»	ул. Сивко, 2а	3	8	13	18	15	21	20	Ежедневные измерения
								Итого:	98 кг	
7.	Аптека от А до Я «Нордмедсервис»	ул. Колышкина, 20		5,7 (тко+ко робки)	5,8 (тко+ко робки)	6,5 (тко+ко робки)	12 (тко+ко робки)	13 (тко+ко робки)	7 (тко+ко робки)	Ежедневные измерения
								Итого:	50 кг	
8.	Парикмахерская «Визавиз»	ул. Сизова	1	1	1	1	1	1,05	1	Суммарно за 7 дней накопили 7,5 кг
								Итого:	7,5 кг	
9.	Баня	ул. Пионерская, 4	5,5	6	7,0	6,5	7,5	11,0	15,0	Измерения проводят самостоятельно с 23.09.
								Итого:	58,5 кг	
10.	Сервис «Умный сервис»	ул. Полярная	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	Суммарно за 7 дней накопили 3,5 кг
								Итого:	3,5 кг	
11.	Ателье «Чиж»	ул. Северная, 33	0,5	2	2	0,5	0,5	1,5		Ежедневные измерения
								Итого:	7 кг	

№ п/п адр пр	Юридической лицо, ИП	Адрес, телефон	Ежедневные замеры Масса, кг							Примечания
			Пн 21.09	Вт 22.09.	Ср 23.09.	Чт. 24.09.	Пт 25.09.	Сб 26.09.	Вс 27.09.	
12.	Кинотеатр «Планета 51»	ул. Советская, 20		5,5	15	11	12	8	15	Ежедневные измерения
								Итого:	66,5 кг	
13.	Офис ООО АДС	ул. Северная, 22 а	1	0,5	1	1	0,5	0,5		Ежедневные измерения
								Итого:	4,5 кг	
14.	МДОУ д/с № 17	ул. Кирова, 8	80	80	80	80	80			Ежедневные измерения
								Итого:	400 кг	
15.	Банк «Социальный»	ул. Советская	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2		За 7 дней суммарно накопили 1,5 кг.

Основную часть отходов на территории МО ЗАТО г. Североморск составляют коммунальные и производственные отходы. Меньшую часть составляют медицинские отходы и отходы первого класса опасности (преимущественно ртутные лампы), представляющие, однако, значительно большую опасность.

### 3.3. Организационная структура предприятий по очистке и механизированной уборке городских территорий

В системе санитарной очистки территории МО ЗАТО г. Североморск заняты следующие структуры:

- Администрация ЗАТО г. Североморск (участие в системе сбора и вывоза отходов, общее руководство системой санитарной очистки и уборки, размещение муниципального заказа в сфере санитарной очистки и уборки);

- организации, в управлении которых находится многоквартирный жилой фонд (заключение договоров с подрядными организациями на выполнение работ по санитарному содержанию жилищного фонда, осуществление начисления, сбора платежей за коммунальные услуги, оплата подрядным организациям, обеспечение уборки придомовой территории);

- территориальное управление Роспотребнадзора (надзор за соблюдением требований санитарного законодательства);

- организации – исполнители работ по санитарной очистке.

Санитарную очистку территорий МО ЗАТО г. Североморск осуществляют следующие специализированные организации: ООО «Автодорсервис», ООО «Севстрой», ООО

«Экосервис» (сбор и транспортировка ТКО); ООО «АДС-Экология» (содержание и уборку улиц, дорог, тротуаров); ОАО «Завод ТО ТКО» г. Мурманска (обезвреживание ТКО - завод термической обработки ТКО).

ООО «Служба транспорта» (пункт приема отработанных ртутьсодержащих ламп, хранение дуговых ртутных ламп), ООО «ЭКОТРАНС» г. Мурманск (утилизация ртутных ламп).

На базе учреждения ГОБУЗ Центральная районная больница организован сбор и термическое обезвреживание медицинских отходов, образующихся от лечебно-профилактического учреждения ЗАТО г. Североморск.

ООО «МеталлРесурс» (пункт по приему вторсырья).

Сведения о предприятиях системы санитарной очистки и уборки представлены в таблице 9.

## Сведения о предприятиях системы санитарной очистки и уборки

Наименование организации	Адрес	Вид деятельности	Численность сотрудников ИТР, чел.	Численность производственных рабочих, чел.	Режим работы по санитарной очистке, час/смен
ООО «АДС-Экология»	г.Североморск, ул. Гвардейская, 23	- содержание и уборка улиц, дорог и тротуаров	-	-	5/2, скользящий график
ООО «Автодорсервис»	г. Североморск, ул. Советская, д. 29 а	- сбор и транспортировка ТКО	-	-	5/2
ООО «Севстрой»	г Североморск, ул Душенова, д 10/3	- сбор и транспортировка ТКО	-	-	-
ООО «Экосервис»	г. Североморск, ул. Вице-Адмирала Падорина, 7	- сбор и транспортировка ТКО	-	-	-
ООО «Служба транспорта»	г. Североморск, ул. Северная, д. 22а	- прием и хранение ртутных ламп	-	-	5/2
ООО «МеталлРесурс»	г. Североморск, ул. Западская	- прием вторсырья	-	-	-



### 3.2. Охват населения плано-регулярной системой сбора и вывоза коммунальных отходов

На сегодняшний день плано-регулярной системой сбора и вывоза твердых коммунальных отходов охвачено 100% населения МО ЗАТО г. Североморск.

Для сбора ТКО от населения и организаций на территории МО ЗАТО г. Североморск используется контейнерная система сбора отходов. КГО складывается на контейнерные площадки, вручную грузится на самосвалы и транспортируется на свалку.

Накапливание коммунальных отходов, образующихся от жизнедеятельности населения и других природопользователей, осуществляется в металлические контейнеры объемом 0,75 м<sup>3</sup>, расположенные на специальных площадках оборудованных противоветровыми экранами и расположенными в соответствии с санитарными нормами. Обеспеченность контейнерного парка для накопления ТКО – 100%. Население, проживающее в многоквартирных жилых домах, выносит коммунальные отходы в металлические контейнеры, которые отгружаются специализированным транспортом ежедневно.

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

Нормы накопления мусора на территории МО ЗАТО г. Североморск представлены в таблице 10.

Таблица 10

#### Нормы накопления отходов

№ п/п	Наименование объекта	Единица измерения	Среднегодовая норма накопления коммунального мусора, м <sup>3</sup>	Среднегодовая норма накопления крупногабаритного мусора, м <sup>3</sup>
1. Жилой сектор				
1.1	Благоустроенный жилой фонд	на 1 человека	1,9	0,85
1.2	Неблагоустроенный жилой фонд	на 1 человека	-	-
2. Предприятия службы быта				
2.1	Ремонт часов, очков	на 1 рабочее место	0,26	-
2.2	Кафе	1 посадочное место	1,64	-
2.3	Гостиницы, общежития	на 1 место	1,39	-
2.4	Химчистки, прачечные	на 1 м <sup>2</sup> общей площ.	0,21	-
2.5	Парикмахерские	1 место	0,25	-
3. Иные организации				
3.1	Организации, оказывающие ритуальные услуги	на 1 рабочее место	1,65	-
3.2	Бани, сауны	1 посещ.	0,22	-
3.3	Кладбища, колумбарии	на 1 га	12,9	-
3.4	НИИ, проектные институты	1 сотруд.	1,4	-

№ п/п	Наименование объекта	Единица измерения	Среднегодовая норма накопления коммунального мусора, м <sup>3</sup>	Среднегодовая норма накопления крупногабаритного мусора, м <sup>3</sup>
3.5	Сбербанки, банки	1 сотруд.	0,92	-
3.6	Отделения связи	1 сотруд.	0,95	-
4. Медицинские учреждения				
4.1	Больничные стационары	на 1 койко-место	2,05	-
4.2	Поликлиника, ФАП, амбулатория	на 1 посещение	0,0007	-
4.3	Аптеки	на 1 м <sup>2</sup> торг. площади	0,5	-
5	Дошкольные и учебные заведения			
5.1	Школы	на 1 учащегося	0,3	-
5.2	Дошкольные образовательные организации	на 1 место	0,75	-
5.3	Школа-интернат	на 1 место	1,10	-
5.4	Спортивная школа, школа олимпийского резерва	мест	0,19	-
5.5	Центр внешкольной работы, ДДТ	мест	0,19	-
5.6	Художественная, муз. школа	мест	0,19	-
6	Предприятия торговли			
6.1	Магазин продовольственный	на 1 м <sup>2</sup> торг. площади	1,78	-
6.2	Магазин промтоварный	на 1 м <sup>2</sup> торг. площади	1,45	-
6.3	Магазин хозяйственных товаров	на 1 м <sup>2</sup> торг. площади	0,95	-
6.4	Универсам	на 1 м <sup>2</sup> торг. площади	1,45	-
6.5	Павильоны	на 1 м <sup>2</sup> торг. площ.	2,85	-
6.6	Палатка, киоск	на 1 м <sup>2</sup> торг. площ.	5,15	-
6.7	Рынок	на 1 м <sup>2</sup> торг. площади	1,23	-
6.8	Торговый комплекс	на 1 м <sup>2</sup> торг. площади	0,94	-
6.9	Торговля с машин	1 место	5,28	-
7	Культурно-спортивные учреждения			
7.1	Театры, кинотеатры, клубы, концертные залы, театры, библиотеки	на 1 место	0,35	-
8	Автотранспортные предприятия			
8.1	Автомойка	руб. /место	0,15	-
8.2	Автомастерские, СТО	на 1 м <sup>2</sup> площади	0,58	-

№ п/п	Наименование объекта	Единица измерения	Среднегодовая норма накопления коммунального мусора, м <sup>3</sup>	Среднегодовая норма накопления крупногабаритного мусора, м <sup>3</sup>
8.3	Автостоянка, парковка	на 1 машино-место	0,16	-
8.4	Гараж, гаражные кооперативы	на 1 машино-место	0,25	-

Сбор и вывоз коммунальных отходов в МО ЗАТО г. Североморск осуществляется по планово – регулярной и заявочной системе. От жилых домов вывоз отходов производится в соответствии с утвержденным маршрутным графиком (ежедневно с 07.00 до 18.00).

В организациях и предприятиях применяется планово - регулярная и заявочная системы вывоза отходов. Осуществляется учет образовавшихся, использованных, обезвреженных, переданных другим лицам, а также размещенных отходов – ведение журнала учета движения отходов.

Тариф на вывоз твердых коммунальных отходов представлен в таблице 11.

Таблица 11

Тариф на вывоз твердых коммунальных отходов

Наименование населенного пункта	Тип обсуживаемых объектов	Ед. измерения	Тарифы на захоронение ТКО
			2014
г. Североморск	Жилой фонд	руб./м <sup>2</sup> общ.пл.	0,79
		руб./м <sup>3</sup>	
	Нежилой фонд, в т.ч. промпредприятия	руб./м <sup>2</sup> общ.пл.	
		руб./м <sup>3</sup>	408,07
н.п. Щук-Озеро	Жилой фонд	руб./м <sup>2</sup> общ.пл.	0,79
		руб./м <sup>3</sup>	
	Нежилой фонд, в т.ч. промпредприятия	руб./м <sup>2</sup> общ.пл.	
		руб./м <sup>3</sup>	429,85
н.п. Североморск-3	Жилой фонд	руб./м <sup>2</sup> общ.пл.	0,79
		руб./м <sup>3</sup>	
	Нежилой фонд, в т.ч. промпредприятия	руб./м <sup>2</sup> общ.пл.	
		руб./м <sup>3</sup>	472,59
пгт. Сафоново	Жилой фонд	руб./м <sup>2</sup> общ.пл.	0,79
		руб./м <sup>3</sup>	
	Нежилой фонд, в т.ч. промпредприятия	руб./м <sup>2</sup> общ.пл.	
		руб./м <sup>3</sup>	408,07

Тариф на захоронение твердых коммунальных отходов представлен в таблице 12.

## Тариф на захоронение твердых коммунальных отходов

Наименование населенного пункта	Тип обсуживаемых объектов	Ед. измерения	Тарифы на захоронение ТКО
			2014
г. Североморск	Жилой фонд	руб./м <sup>2</sup> общ.пл.	1,13
		руб./м <sup>3</sup>	
	Нежилой фонд, в т.ч. промпредприятия	руб./м <sup>2</sup> общ.пл.	
		руб./м <sup>3</sup>	156,05
н.п. Щук-Озеро	Жилой фонд	руб./м <sup>2</sup> общ.пл.	1,13
		руб./м <sup>3</sup>	
	Нежилой фонд, в т.ч. промпредприятия	руб./м <sup>2</sup> общ.пл.	
		руб./м <sup>3</sup>	156,05
н.п. Североморск-3	Жилой фонд	руб./м <sup>2</sup> общ.пл.	1,13
		руб./м <sup>3</sup>	
	Нежилой фонд, в т.ч. промпредприятия	руб./м <sup>2</sup> общ.пл.	
		руб./м <sup>3</sup>	156,05
пгт Сафоново	Жилой фонд	руб./м <sup>2</sup> общ.пл.	1,13
		руб./м <sup>3</sup>	
	Нежилой фонд, в т.ч. промпредприятия	руб./м <sup>2</sup> общ.пл.	
		руб./м <sup>3</sup>	156,05




На территории МО ЗАТО г. Североморск имеется 216 урн и 536 контейнеров.




Характеристика существующих контейнерных площадок представлена в таблице 13.





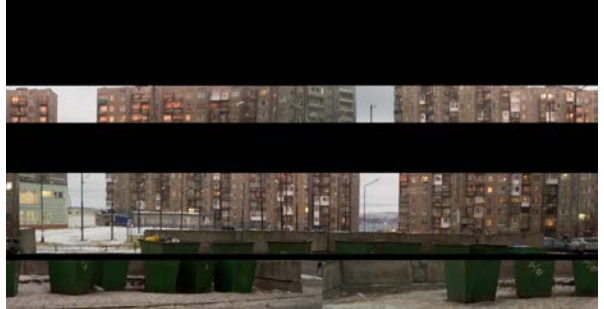
Места расположения контейнерных площадок определены Адресной схемой, утвержденной постановлением администрации ЗАТО г. Североморск от 17.05.2011 № 366.



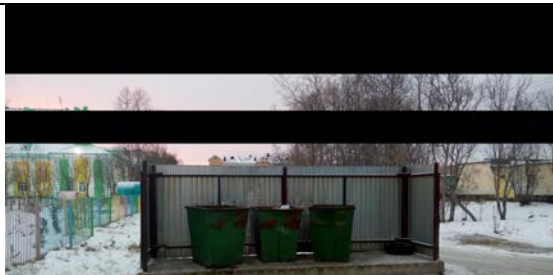
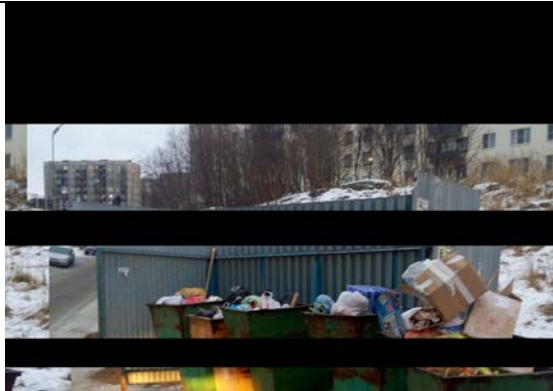
## Характеристика контейнерных площадок

№ п/п	Место расположение (населенный пункт, адрес)	Количество, шт.	Графический материал
г. Североморск			
1	ул. Авиаторов, 8	4	

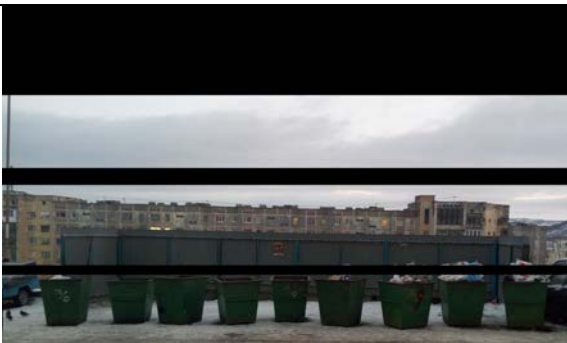

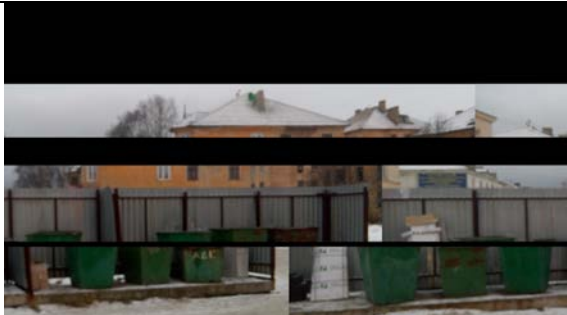
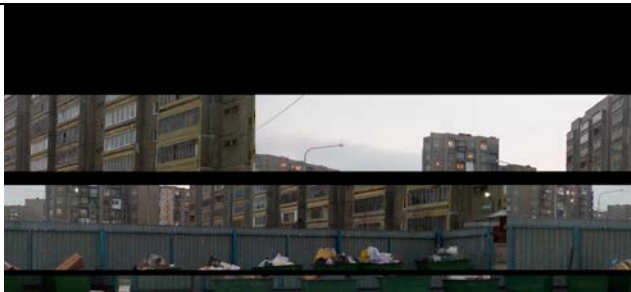
2	ул. Авиаторов,9	4	
3	ул. Восточная, 11	2	
4	ул. Гаджиева, 8-10	7	
5	ул. Гаджиева, 4	5	
6	ул. Гаджиева, 9	6	
7	ул. Гвардейская, 5	4	
8	ул. Гвардейская, 32	8	
9	ул. Гвардейская, 38	10	
10	ул. Гвардейская, 7	5	



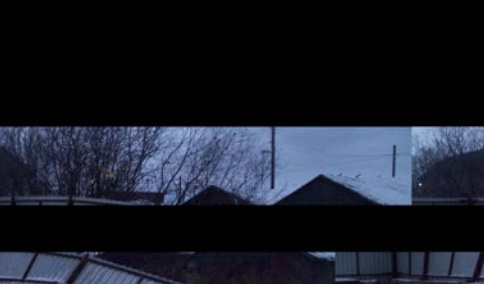
11	ул. Гвардейская,22	7	
12	ул. Душенова 8/7	3	
13	ул. Душенова, 10	4	
14	ул. Душенова, 11	6	
15	ул. Душенова, 12	4	
16	ул. Душенова, 15	6	
17	ул. Душенова, 24	6	
18	ул. Душенова, 28	4	
19	ул. Душенова, 8/11	6	
20	ул. Инженерная, 2	6	
21	ул. Инженерная, 4	8	
22	ул. Кирова, 17	7	
23	ул. Кирова, 18	5	
24	ул. Кирова, 3	5	
25	ул. Кирова, 4	6	
26	ул. Кольшкіна, 1а	7	
27	ул. Кольшкіна, 20	6	
28	ул. Кольшкіна, 7	7	
29	ул. Кольшкіна, 8	5	
30	ул. Комсомольская , 19	7	
31	ул. Комсомольская, 18	4	
32	ул. Комсомольская, 4	10	
33	ул. Комсомольская,23	4	

34	ул. Корабельная, 12	9	
35	ул. Корабельная, 20а	6	
36	ул. Кортик	5	
37	ул. Ломоносова, 10	6	
38	ул. Ломоносова, 3	6	
39	ул. Морская, 11	8	
40	ул. Падорина, 12	6	
41	ул. Падорина, 13	5	
42	ул. Падорина, 23	8	
43	ул. Пионерская, 22	4	
44	ул. Полярная, 3	8	
45	ул. Полярная, 5	4	

46	ул. Полярная, 7	6	
47	ул. Сафонова, 10	4	
48	ул. Сафонова, 19	8	
49	ул. Сафонова, 25	7	
50	ул. Сафонова, 26	8	
51	ул. Сафонова, 4	5	
52	ул. Сафонова, 7	7	
53	ул. Саши Ковалева, 1	5	
54	ул. Саши Ковалева, 5	5	
55	ул. Сгибнева, 11	3	
56	ул. Северная Застава, 26	13	
57	ул. Северная Застава, 38	6	
58	ул. Северная Застава, 5	6	
59	ул. Северная Застава, 6	13	
60	ул. Северная Застава, 9	6	
61	ул. Северная, 29	3	
62	ул. Сивко, 13	3	
63	ул. Сивко, 9	5	
64	ул. Сизова, 1	8	
65	ул. Сизова, 8	6	



66	ул. Сизова, 15	9	
67	ул. Сизова, 21	7	
68	ул. Советская, 7	3	
69	ул. Советская, 22	2	
70	ул. Советская, 29	6	
71	ул. Флотских Строителей, 5	7	
72	ул. Фулика, 9	5	
73	ул. Чабаненко, 23	4	
74	ул. Чабаненко, 5	8	
75	ул. Чабаненко, 9	2	
н.п. Щук-Озеро			
76	Агеева, 3	5	
77	Приозерная, 1	4	
н.п. Североморск -3			
78	ул. Героев Североморцев, 7	5	
79	ул. Героев Североморцев, 8	5	
80	ул. Героев Североморцев, 13	8	
81	ул. Героев Североморцев, 15	2	
82	ул. Тимура Апакидзе, 12	5	
83	ул. Тимура Апакидзе, 4	5	
84	ул. Школьная, 1	7	

пгт. Сафоново-1			
85	ул. Елькина, 8	8	
86	ул. Елькина, 15	5	
87	ул. Заводская (7 район ТЦ)	6	
88	ул. Панина, 68	3	
89	ул. Преображенского, 5	6	
90	ул. Школьная, 9	2	
91	ул. Школьная, 15	8	

Количество мусоросборников на контейнерных площадках превышает допустимое санитарно-гигиеническими нормами количество (не более 5 штук). На 2 контейнерных площадках ограждение не соответствует санитарным нормам (ул. Елькина, 8; ул. Школьная, 15); контейнеры стоят на твердом водонепроницаемом покрытии, что соответствует требованиям. Площадки расположены на расстоянии 20 – 100 м от жилых домов, детских учреждений, спортивных площадок и от мест отдыха населения.

Контейнеры находятся на балансе учреждений, отвечающих за содержание жилых домов, и организации, осуществляющей вывоз ТКО. Расположение контейнерных площадок для сбора ТКО согласовано с местными органами Роспотребнадзора.

### **3.3. Характеристика системы обезвреживания и переработки отходов**

В зависимости от вида отходов и их класса опасности, образованные отходы направляются на обезвреживание, переработку и размещение на различные лицензированные предприятия.

Твердые коммунальные отходы, образованные от жизнедеятельности населения, размещаются на территории полигона ТКО в пос. Дровяное г. Мурманска, обезвреживание ТКО осуществляется на заводе ОАО «Завод ТО ТБО» г. Мурманска (завод термической обработки ТКО).

В рамках концессионного соглашения 21 июля 2013 года в районе городской свалки выбран и оформлен для передачи в аренду ГОУП «Инвестиционный консалтинговый центр» земельный участок общей площадью 5000 м<sup>2</sup> под строительство мусороперегрузочной станции для дальнейшей транспортировки уплотненных отходов на полигон ТКО, строительство которого планируется Мурманской областью чуть севернее поселка Междуречье. В год через станцию будет проходить не менее 35 тыс. тонн мусора.

Среднее плечо вывоза ТКО на полигон п. Дровяное представлено в таблице 14.

Таблица 14

Плечо вывоза (среднее) для каждого населенного пункта  
муниципального образования, км

Наименование населенного пункта	Наименование места захоронения ТКО	
	Завод ТО ТБО	п. Дровяное
Среднее плечо вывоза, км		
г. Североморск	30	51
н.п. Североморск-3	37	58
н.п. Щук-Озеро	37	58
пгт Сафоново	23	44

Крупногабаритные, строительные отходы и отходы, подобные коммунальным, размещаются на санкционированной свалке г. Североморска. Эксплуатирует свалку ООО «Экоплан».

В МО ЗАТО г. Североморск имеется централизованная система канализации. На территории муниципального образования имеется КНС. Сводная характеристика систем водоотведения МО ЗАТО г. Североморск представлена в таблице 15.

Таблица 15

Сводная характеристика систем водоотведения МО ЗАТО г. Североморск

Наименование населенного пункта	Протяженность сетей, м.п.	Кол-во выпусков, шт.	Наличие насосных станций	Приемник сточных вод	Наличие канализационных очистных сооружений
г. Североморск	50013	5	1	Кольский залив	нет
п.г.т. Сафоново	10798	1	нет	река Грязная	КОС механической очистки
п.г.т. Сафоново (4 улицы)	2233	1	нет	Кольский залив	нет
н.п. Щук-Озеро	1785	1	нет	река Средняя	септик
н.п. Североморск-3	3818	1	1	река Средняя	Имеется рабочий проект
Всего:	81916	12	2		

Биологические отходы, образующиеся на территории МО ЗАТО г. Североморск, утилизируются в соответствии с требованиями «Ветеринарно-санитарных правил сбора, утилизации и уничтожения биологических отходов» (утв. Главным государственным вете-

ринарным инспектором РФ 04.12.1995г. №13-7-2/469). Основная часть биологических отходов представлена трупами домашних животных.

Для обеспечения охраны земель, лесов и водных объектов от загрязнения биологическими отходами специализированной организацией осуществляется сбор и передача на термическое обезвреживание биологических отходов, образующихся от регулирования численности бесхозяйных животных. Постановлением администрации от 06.07.2010 № 548 утвержден «Порядок обращения с биологическими отходами на территории ЗАТО г. Североморск». В составе поста контроля опасных отходов построен пункт термического обезвреживания биологических отходов.

### 3.4. Характеристика системы утилизации и захоронения отходов

Вывоз ТКО от населения в основном осуществляется на заводе ОАО «Завод ТО ТБО» г. Мурманска (завод термической обработки ТКО) для обезвреживания, вывоз ТКО на полигон ТКО в пос. Дровяное г. Мурманска осуществляется крайне редко. Крупногабаритные, строительные отходы и отходы, подобные коммунальным, размещаются на санкционированной свалке г. Североморска. Эксплуатирует свалку ООО «Экоплан». Характеристика свалки строительных отходов представлена в таблице 16.

Таблица 16

Характеристика свалки строительных отходов

№ п/п	Характеристика	Показатель
1	Место расположения, адрес	Между пгт Сафоново и ул. Кортик
2	Площадь, га	5,8
3	Год ввода в эксплуатацию	2000г.
4	Мощность полигона или свалки, тыс. м <sup>3</sup> /год	13394,75
5	Объем накопленных отходов, тыс. м <sup>3</sup>	163077,5
6	Планируемый срок эксплуатации, лет	25
7	Весовой контроль ТКО, поступающих на захоронение (да/нет)	нет
8	Характеристика подъездных путей, инженерное обеспечение	асфальтированная дорога
9	Система мониторинга состояния окружающей среды (да/нет)	производится
10	Стационарный радиометрический контроль (да/нет)	отсутствует
11	Локальная очистка сточных вод, фильтрата (да/нет)	отсутствует
12	Сведения о решениях об отводе земельного участка	Постановление администрации ЗАТО г. Североморск от 24.04.2000 № 151

На территории городской свалки ЗАТО г. Североморск построен и введен в эксплуатацию пост контроля опасных отходов (весовой терминал) с пунктом приема люминесцентных ламп.

Также на территории МО ЗАТО г. Североморск осуществляется сбор лома цветных и черных металлов ООО «МеталлРесурс».

Мойка и дезинфекция контейнеров на территории МО ЗАТО г. Североморск не производится.

### **3.5. Характеристика системы сбора отработанных ртутьсодержащих ламп**

Также опасными отходами (1 класс опасности) являются ртутьсодержащие отходы, к которым относятся отработанные люминесцентные лампы, коммунальные и производственные приборы с ртутным наполнением, загрязненные ртутью материалы и грунты.

Ртутьсодержащие отходы, образующиеся от общественно-деловых объектов, утилизируются лицензируемыми предприятиями. Отработанные ртутьсодержащие лампы, используемые в жилом секторе, в настоящее время практически не утилизируются и основная их часть вывозится на свалки с коммунальными отходами.

Прем ртутьсодержащих отходов на территории МО ЗАТО г. Североморск организовано ООО «Служба транспорта», их утилизация производится ООО «ЭКОТРАНС» г. Мурманск.

При обращении с ртутьсодержащими отходами на территории ЗАТО г. Североморск действует «Порядок сбора отработанных ртутьсодержащих ламп в ЗАТО г. Североморск, утв. постановлением администрации ЗАТО г. Североморск от 29.06.2012 г. № 506, порядок устанавливает, что у потребителей ртутьсодержащих ламп, являющихся собственниками, нанимателями, пользователями помещений в многоквартирных домах, сбор и размещение отработанных ртутьсодержащих ламп обеспечивают лица, осуществляющие управление многоквартирными домами на основании заключенного с собственниками помещений многоквартирных домов договора управления или договора оказания услуг и (или) выполнения работ по содержанию и ремонту общего имущества в таких домах, в местах, являющихся общим имуществом собственников многоквартирных домов и содержащихся в соответствии с требованиями к содержанию общего имущества в многоквартирном доме. Кроме того, на территории свалки построен пост контроля опасных отходов с пунктом приема люминесцентных ламп для временного накопления с дальнейшей передачей ООО «ЭКОТРАНС» для утилизации.

### **3.6. Площадь дорожных покрытий, убираемых механизированным способом в летнее и зимнее время, организация работ, методы уборки, размещение, техническое состояние пунктов по заправке водой поливочных машин с указанием использованной воды, места складирования снежно-ледяных образований, размещение и состояние пескобаз, применяемые противогололедные материалы, ежегодный объем заготовки**

Улично-дорожная сеть МО ЗАТО г. Североморск обслуживается ООО «АДС-Экология».

При осуществлении своей деятельности ООО «АДС-Экология» должно руководствоваться требованиями:

- ГОСТ Р 50597-93 «Автомобильные дороги и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения» Госстандарта России.

- Сборника нормативно-технической и инструктивной документации, рекомендуемой для руководства и использования в производственной деятельности спецавтохозяйств и других предприятий по уборке городских территорий, Москва, 1991 год.

- Распоряжения Минтранса РФ от 16 июня 2003 года № ОС-548-р «Об утверждении ОДМ «Руководство по борьбе с зимней скользкостью на автомобильных дорогах», ОДМ «Методика испытания противогололедных материалов» и ОДН «Требования к противогололедным материалам».

- ГОСТ Р 52289-2004 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств».

- ГОСТ Р 52605-2006 «Искусственные неровности. Общие технические требования. Правила применения».

- ГОСТ 52290-2004 «Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования»

- ВСН 37-84 «Инструкция по организации движения и ограждения мест производства дорожных работ».

- Правил благоустройства территории муниципального образования ЗАТО г. Североморск от 02.04.2014 г. № 517.

ООО «АДС-Экология» имеет 1 производственную базу по содержанию и ремонту техники, расположенную по адресу: г. Североморск, ул. Гвардейская, 23.

Общая площадь дорог и тротуаров имеющих асфальтовое покрытие – 557,244 м<sup>2</sup>, площадь дорожек, аллей в парках и садах – 19,520 м<sup>2</sup>, тротуаров улиц и дворовых территорий 336,263 м<sup>2</sup>. Площадь механизированной уборки — 966200м<sup>2</sup>, ручной уборки — 27270 м<sup>2</sup>.

Существующие базы по приготовлению и хранению противогололедных материалов (ПГМ) расположены по адресу:

- г. Североморск, ул. Гаджиева, р-н Маячная сопка, материалы: песок сеяный, концентрат «галит», вместимость 10 000 м<sup>3</sup>;

- г. Североморск, ул. Гвардейская, 23, материалы: песок сеяный, концентрат «галит», вместимость 25 000 м<sup>3</sup>;

Пункт заправки водой для поливомоечных работ - МУП «Североморскводоканал», г. Североморск, ул. Гаджиева, 1а. Объем используемой воды по договору около 2000 м<sup>3</sup>/год.

Санкционированное место размещение снега – карьер на ул. Инженерная. (площадь ориентировочно 2500 м<sup>2</sup>)

В состав работ по уборке дорог и площадей входят следующие работы:

- подметание дорожных покрытий, улиц, тротуаров и проездов, лестничных сходов (лестниц) и трапов;

- мойка проезжей части дорожных покрытий, улиц, тротуаров и проездов;

- ремонт дорожных покрытий, тротуаров, площадок производится при образовании выбоин, ям, неровностей;

- обработка дорожных покрытий противогололедными материалами (в снегопады и при образовании наледи);

- сгребание и подметание снега;

- сдвигание снежных валов;

- формирование снежных валов;
  - зачистка дорожного покрытия после удаления валов снега;
  - ликвидация снежно-ледяных накатов;
  - уборка дорог при продолжительном отсутствии снегопадов;
  - погрузка снега и вывоз его автотранспортом, а также учет вывезенного снега;
  - перекидка снега и укладка его вблизи мест уборки: ручная уборка переходов, заездов, остановок городского транспорта, очистка бортовых камней (ежедневно);
  - очистка люков колодцев ливневой канализации от снега, наледи, случайного мусора для обеспечения бесперебойной работы ливневой канализации, но не реже 1 раза в сутки, ликвидация затопления дорог и тротуаров в результате загрязнения крышек дождеприемных колодцев – немедленно;
  - сбор случайного мусора с газонов, в т.ч. упаковок, бутылок, строительного мусора, шин, ветвей деревьев и т. п. с последующим вывозом на городскую свалку (ежедневно);
  - уборка дорог и площадей при проведении праздничных мероприятий.
- Ориентировочная периодичность по механизированной уборке представлена в таблице 17.

## Ориентировочная периодичность по механизированной уборке

Наименование территории	Количество осадков							
	нет снега		малый снег 0,5 – 1 мм/ч		средний снег 1 – 3 мм/ч		большой снег свыше 3 – 5 мм/ч	
	Сгребание и подметание снега	Посыпка песком	Сгребание и подметание снега	Посыпка песком	Сгребание и подметание снега	Посыпка песком	Сгребание и подметание снега	Посыпка песком
Улицы и площади с автобусным движением	30 % площади	30 % площади	1 сгребание (ежедневно)	1 посыпка (ежедневно)	2 сгребания (ежедневно)	2 посыпки (ежедневно)	3 сгребания (ежедневно)	3 посыпки (ежедневно)
Прочие улицы и тротуары	20 % площади	20 % площади	50 % площади	50 % площади	1 сгребание (ежедневно)	1 посыпка (ежедневно)	2 сгребания (ежедневно)	2 посыпки (ежедневно)



Если после ориентировочной периодичности уборки снегопад продолжается, работы повторяют необходимое число раз до полной уборки снега с покрытия дороги.

Снег с проезжей части убирается в лотки или на разделительную полосу с формированием в виде снежных валов с разрывами на ширину 2,0 - 2,5 м.

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

Формирование снежных валов не допускается:

- на пересечениях всех дорог и улиц в одном уровне в зоне треугольника видимости;
- ближе 5 м от пешеходного перехода;
- ближе 20 м от остановочного пункта общественного транспорта;
- на участках дорог, оборудованных транспортными ограждениями или повышенным бордюром;
- на тротуарах.

Вывоз снега осуществляется по мере накопления вдоль бортового камня или разделительных полос, и на площадях города. В первую очередь осуществляется вывоз снега в зоне перекрестков, пешеходных переходов, остановочных площадок. Не допускается заужения проезжей части более 10 %.

Срок окончания снегоочистки принимается с момента окончания снегопада до момента завершения цикла, а максимальный срок ликвидации зимней скользкости с момента ее обнаружения до полной ликвидации.

### **3.7. Количество и техническое состояние парка спецмашин и механизмов по всем видам очистки и уборки, размещение, вместимость, оснащение специализированных баз по содержанию и ремонту техники**

Перечень спецмашин и механизмов по всем видам очистки и уборки представлен в таблице 18.

Таблица 18

Перечень спецмашин и механизмов по всем видам очистки и уборки

Наименование спецмашин и механизмов	Тип, марка	Год выпуска	Количество	Техническое состояние (% износа)
<b>ООО «АДС-Экология»</b>				
	КО-206 А	1997	1	100
	LG-936I	2012	1	35
	LG-936I	2014	1	0
	ТО-28А	2003	1	100
	ТО-18 Б	2003	1	100
<b>Пескоразбрасыватели</b>				
	КО-713 ЗИЛ-431412	1990	1	100
	КО-713-02 ЗИЛ-433362	2000	1	
<b>Подметально-уборочные машины</b>				
	ПУМ-99 ЗИЛ-433362	2000	1	100
<b>Поливомоечные машины</b>				

Наименование спецмашин и механизмов	Тип, марка	Год выпуска	Количество	Техническое состояние (% износа)
	КО-713Н ЗИЛ-433362	2002	1	100
	КО-309 ГАЗ-5301	2004	1	100
	КО-713 ЗИЛ-433362	2002	1	100
	КО-713-02 ЗИЛ-433362	2008	1	100
Тракторы				
	КО-812-2 МТЗ-82.1	2002	1	100
	КО-812-2 МТЗ-82.1	2002	1	100
	КО-812-2 МТЗ-82.1	2002	1	100
	КО-707-1 МТЗ-80	1990	1	100
	Беларусь	2015	1	0
Бульдозеры				
	ХТЗ-150 К-09	2003	1	100
	ХТЗ-150 К-09	2003	1	100
	КО-701	1988	1	100
	ВДЗ-42	2002	1	100
	ХТЗ-150 К	2004	1	100
Автогрейдеры				
	ДЗ-98	2002	1	100
	ДЗ-98	2004	1	100
	ГС-14.02	2001	1	100
Самосвалы				
	МАЗ-555102	2004	4	100
	МАЗ-555102	2003	1	100
	Камаз-65115	2004	1	67
Экскваторы				
	ЭО-2626 МТЗ-82	2002	1	100
Шнекоротер				
	ДЭ-226 УРАЛ-55571	2004	1	100
Каток				
	ДУ-47Б	1989	1	100
Машина коммунальная	МК-1500 М2	2015	1	0

Характеристика спецавтотранспорта по вывозу ТКО представлена в таблице 19.

Таблица 19

Характеристика спецавтотранспорта по вывозу ТКО

Наименование населенного пункта, организация владелец спецтранспорта	Группа	Объем м3	Год выпуска	Процент износа	Количество единиц оборудования
г.Североморск, ООО «АДС»	<b>Автотранспорт (мусоровозы):</b>				
	Мусоровоз МКМ-45 (165)	20,0	2004	100	1
	Мусоровоз МКМ-48 (832)	20,0	2013	32	1
	Мусоровоз КО-449 (163)	20,0	2003	100	1
	Мусоровоз КО-449 (164)	20,0	2002	100	1
	Мусоровоз КО-415 (166)	20,0	2001	100	1
	Мусоровоз КО-449 (017)	20,0	2013	45	1
	Мусорные контейнеры	1,0			

Наименование населенного пункта, организация владелец спецтранспорта	Группа	Объём м3	Год выпуска	Процент износа	Количество единиц оборудования
	Мусорные контейнеры	0,75			131
н.п.Североморск-3 ООО «АДС»	<b>Автотранспорт (мусоровозы):</b>				
	Мусоровоз МКМ-45 (165)	20,0	2004	100	1
	Мусоровоз МКМ-48 (832)	20,0	2013	32	1
	Мусоровоз КО-449 (163)	20,0	2003	100	1
	Мусоровоз КО-449 (164)	20,0	2002	100	1
	Мусоровоз КО-415 (166)	20,0	2001	100	1
	Мусоровоз КО-449 (017)	20,0	2013	45	1
	Мусорные контейнеры	1,0			21
	Мусорные контейнеры	0,75			17
н.п. Щук-Озеро ООО «АДС»	<b>Автотранспорт (мусоровозы):</b>				
	Мусоровоз МКМ-45 (165)	20,0	2004	100	1
	Мусоровоз МКМ-48 (832)	20,0	2013	32	1
	Мусоровоз КО-449 (163)	20,0	2003	100	1
	Мусоровоз КО-449 (164)	20,0	2002	100	1
	Мусоровоз КО-415 (166)	20,0	2001	100	1
	Мусоровоз КО-449 (017)	20,0	2013	45	1
	Мусорные контейнеры	0,75			10
пгт Сафоново ООО «АДС»	<b>Автотранспорт (мусоровозы):</b>				
	Мусоровоз МКМ-45 (165)	20,0	2004	100	1
	Мусоровоз МКМ-48 (832)	20,0	2013	32	1
	Мусоровоз КО-449 (163)	20,0	2003	100	1
	Мусоровоз КО-449 (164)	20,0	2002	100	1
	Мусоровоз КО-415 (166)	20,0	2001	100	1
	Мусоровоз КО-449 (017)	20,0	2013	45	1
	Мусорные контейнеры	1,0			37
Мусорные контейнеры	0,75			9	
ООО «Севстрой» г. Североморск	<b>Автотранспорт (мусоровозы):</b>				
	Мусоровоз КО 440-5	22	2007	30	1
	Мусоровоз КО 440-5	22	2008	25	1
ООО «Экосервис»	Мусоровоз КО 440-5	22	2009	20	1
	Мусоровоз МАЗ -449	22	2005	45	1
ИТОГО	Мусоровоз КМАЗ	24	2013	10	1
	<b>Автотранспорт (мусоровозы):</b>				
	Мусоровоз МКМ-45 (165)	20,0	2004	100	1
	Мусоровоз МКМ-48 (832)	20,0	2013	32	1
	Мусоровоз КО-449 (163)	20,0	2003	100	1
	Мусоровоз КО-449 (164)	20,0	2002	100	1
	Мусоровоз КО-415 (166)	20,0	2001	100	1
	Мусоровоз КО-449 (017)	20,0	2013	45	1
	Мусоровоз КО 440-5	22	2007	30	1
	Мусоровоз КО 440-5	22	2008	25	1
	Мусоровоз КО 440-5	22	2009	20	1
	Мусоровоз МАЗ -449	22	2005	45	1
	Мусоровоз КМАЗ	24	2013	10	1
<b>Мусорные контейнеры</b>	<b>1,0</b>				<b>369</b>

Наименование населенного пункта, организация владелец спецтранспорта	Группа	Объём м3	Год выпуска	Процент износа	Количество единиц оборудования
	<b>Мусорные контейнеры</b>	<b>0,75</b>			<b>167</b>

ООО «АДС-Экология» имеет производственную базу по содержанию и ремонту техники, расположенную по адресу: г.Североморск, ул. Гвардейская, 23.

Производственная база находится в удовлетворительном состоянии, соответствуют санитарным и техническим требованиям.

#### **4. Предложения по организации и технологии сбора (в том числе отдельного), вывоза, обработке, утилизации, обезвреживанию, захоронению твердых коммунальных отходов**

##### **4.1. Системы и методы сбора (в том числе отдельного) и удаления отходов, с учетом норм накопления отходов и с учетом перспектив развития территорий муниципального образования**

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

Норма накопления твердых бытовых отходов - величина не постоянная, а изменяющаяся с течением времени. Это объясняется тем, что количество образующихся отходов зависит от уровня благосостояния населения, культуры торговли, уровня развития промышленности и др. Так, отмечается тенденция роста количества образующихся отходов с ростом доходов населения. Кроме того, значительную долю в общей массе отходов составляет использованная упаковка, качество которой за последние несколько лет изменилось – помимо традиционных материалов, таких как бумага, картон, стекло и жести, значительная часть товаров упаковывается в полимерную пленку, металлическую фольгу, пластик и др., что влияет на количество удельного образования отходов. Наблюдается тенденция быстрого морального старения вещей, что также ведет к росту количества отходов. Изменения, произошедшие на рынке товаров и в уровне благосостояния населения за последнее время, несомненно, являются причиной изменения нормы накопления отходов в большую сторону, поэтому каждые 3-5 лет необходим пересмотр норм накопления отходов и определение их по утвержденным методикам.

В настоящее время нормы накопления мусора на территории МО ЗАТО г. Североморск представлены в таблице 10.

Методика определения норм накопления твердых бытовых отходов принимается согласно справочника «Санитарная очистка и уборка населенных мест» под ред. д.т.н. А.Н.Мирного – Москва, 1997 год.

Основными показателями при определении норм накопления отходов являются: масса, объем, средняя плотность и коэффициенты суточной неравномерности накопления.

Нормы накопления устанавливаются для жилых зданий и для объектов общественного назначения (как встроенных в них, так и отдельно стоящих), имеющих основной удельный вес в общем балансе отходов и вывозимых спецавтохозяйствами.

Нормы накопления отходов определяются: по жилым домам - на одного человека; по объектам культурно-бытового назначения (гостиницы, кинотеатры и т.д.) - на одно место; по магазинам и складам - на 1 кв. м торговой площади.

Нормы накопления отходов изменяются в зависимости от благоустройства зданий (система отопления, наличие квартирных плит, водопровода и канализации), наличия отдельного сбора отдельных составляющих отходов (пищевых отходов, макулатуры и т.д.) и местных условий.

При центральном отоплении и использовании газа или электроэнергии для приготовления пищи отходы топлива в квартирах полностью отсутствуют. Вместе с тем исключается возможность сжигания горючей части отходов (бумага, картон, древесина и т.п.). Это увеличивает объем отходов и уменьшает их среднюю плотность.

Отсутствие канализации приводит к увлажнению и повышенной средней плотности и общей массы твердых отходов. Наличие канализации позволяет сбрасывать некоторую часть отходов через санитарные приборы, устраняя повышение влажности отходов и приводя к уменьшению массы отходов и их средней плотности.

Рост обеспеченности бумагой и упаковочными материалами (наличие фабричной и торговой упаковки товаров) приводит к увеличению содержания упаковочных материалов в отходах, значительному повышению их объема и снижению средней плотности при незначительном увеличении общей массы.

При сборе отдельных составляющих в качестве вторичного сырья (пищевых отходов, бумаги, металла и пр.) соответственно снижается количество вывозимых отходов. По пищевым отходам снижение массы может составлять свыше 36 кг в год на 1 чел., а по другим видам вторичного сырья снижение массы может достигать 20 кг в год на 1 чел.

Климатические и местные условия оказывают влияние на нормы накопления в связи с различной продолжительностью отопительного периода (от 150 дней в южной зоне до 300 дней в северной), периода подметания дворов и тротуаров (от 150 дней в северной зоне до 300 дней в южной), озелененности микрорайонов, а также потреблением населением овощей и фруктов. В зависимости от местных условий убираемая площадь дворовых территорий и тротуаров принимается равной 2 - 5 кв. м/чел., а площадь зеленых насаждений - около 4 - 12 кв. м/чел.

Определение норм накопления твердых бытовых отходов производится отдельно для зданий с различным уровнем благоустройства. Для проведения натурных замеров выделяются жилые здания без арендаторов двух типов: благоустроенные дома, использующие газ или электроэнергию для приготовления пищи и бытовых нужд, имеющие водопровод, канализацию, центральное отопление; неблагоустроенные дома с печным отоплением, не имеющие водопровода и канализации.

На выбранные объекты перед проведением замеров составляют санитарные паспорта, в которых отражаются количество населения, проживающего в данном домовладении, количество мест (для объектов общественного назначения - гостиницы), степень благоустройства зданий, площадь дворовых территорий, в том числе с твердым покрытием и занятая зелеными насаждениями. При раздельном сборе отдельных составляющих отходов указывается их количество.

### **Выбор участков**

Для определения фактического накопления отходов, образующихся от населения, выделяются участки со следующим количеством проживающего населения: в городах с населением до 300 тыс. чел. участки выбираются с охватом 2% населения общего числа жителей по каждому виду благоустройства; в городах с населением 300 - 500 тыс. чел. - 1%; в городах с населением более 500 тыс. чел. - 0,5%.

По культурно-бытовым объектам выбираются наиболее характерные для данного города объекты в количестве не менее 2.

Сбор и замеры количества отходов должны исключать смешивание отходов от объектов различного назначения.

При определении накопления отходов целесообразно использовать стандартные контейнеры емкостью 0,75 м<sup>3</sup>. С целью более полного учета образующихся отходов и определения коэффициента неравномерности накопления предусматривается установка дополнительных контейнеров (уточняется при обследовании выбранных участков). До начала замеров все контейнеры должны быть полностью очищены.

Нормы накопления определяются по сезонам года. Замеры проводятся в течение 7 дней (без перерыва) независимо от периодичности вывоза отходов. При определении норм накопления необходимо исключить уплотнение отходов в контейнерах обслуживающим персоналом.

Оптимальные сроки определения норм накопления: зима - декабрь - январь; весна - апрель; лето - июнь - июль; осень - сентябрь - октябрь.

#### **Определение массы и объема отходов**

Определение массы и объема накапливаемых отходов производится следующим образом.

Перед установкой контейнера на машину в нем разравниваются отходы и мерной линейкой (выполнена из дерева, окрашена масляной краской; объемные деления нанесены на одной стороне, нуль совпадает с верхом контейнера) определяется объем отходов (рисунок - не приводится). Масса накапливаемых отходов определяется путем взвешивания заполненных контейнеров при помощи динамометра и последующего вычитания массы порожнего контейнера. В случае заполнения всех восьми контейнеров в одном домовладении допускается определение массы отходов проводить путем взвешивания загруженной и порожней машины на автомобильных весах (цена деления 10 кг).

После обработки первичных материалов, по замерам полученные данные (масса, объем) для каждой однородной группы объектов суммируются по дням недели и заносятся в сводную месячную (сезонную) ведомость накопления.

#### **Расчет норм накопления отходов**

Определение суточной нормы накопления на 1 чел. в объемных показателях и по массе за сезон производится по формулам:

$$V_{CC} = \frac{V_0}{n \cdot a}$$

где  $V_{CC}$  - суточное накопление отходов, л/чел.;  $V_0$  - объем удаляемых отходов с изучаемого объекта за период определения, л;  $n$  - число проживающих, чел.;  $a$  - продолжительность определения норм накопления (7 суток).

$$G_{CC} = \frac{G_0}{n \cdot a}$$

$G_{CC}$  - суточное накопление отходов, кг/чел.;  $G_0$  - масса удаляемых отходов с изучаемого объекта за период определения норм, кг.

Среднемесячное (сезонное) накопление отходов используется для расчета среднесезонных и годовых показателей накопления отходов, а также их средней плотности и наибольших коэффициентов неравномерности.

Определение среднегодовой суточной нормы накопления на 1 чел. в объемных показателях и по массе производится по формулам:

$$V_0 = \frac{V_{CC}^3 + V_{CC}^B + V_{CC}^Л + V_{CC}^O}{4}$$

где  $V_0$  - среднесезонная суточная норма накопления, л/чел.; 3, в, л, о- индексы, обозначающие сезоны года - зима, весна, лето, осень; 4 - количество сезонов.

$$G_0 = \frac{G_{CC}^3 + G_{CC}^B + G_{CC}^Л + G_{CC}^O}{4}$$

где  $G_{CC}$  - среднесезонная суточная норма накопления, кг/чел.

Определение годовой нормы накопления на 1 чел. в объемных показателях и по массе производится по формулам:

$$V_{Г} = V_{CC} \times 365$$

где  $V_{Г}$  - годовая норма накопления, л/чел.; 365 - число суток в году.

$$G_{Г} = G_{CC} \times 365$$

где  $G_{Г}$  - годовая норма накопления, кг/чел.

В случае применения на выбранных участках раздельного сбора отдельных составляющих отходов (пищевые отходы, бумага и т.д.) количество их добавляется к полученным нормам накопления. Это обеспечивает правильность взаиморасчетов.

Обработка данных по определению накопления отходов производится в тот же день, но не позже, чем на другой день после замеров, и в случае получения сомнительных данных принимаются меры к выяснению причин отклонения и их устранению.

Работы по уточнению норм накопления твердых бытовых отходов целесообразно проводить каждые 5 лет.

### **Организация сбора и вывоза основной части твердых коммунальных отходов**

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

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

В настоящее время на территории МО ЗАТО г. Североморск применяется контейнерная система сбора отходов. Сбор отходов осуществляется на 91 контейнерной площадке, на которых установлено 536 контейнеров емкостью 0,75 и 1,0 м<sup>3</sup>. Для обслуживания



жилищного фонда и бюджетных организаций МО ЗАТО г. Североморск рекомендуется сохранить существующую контейнерную систему сбора отходов с несменяемыми сборниками

При использовании рекомендуемой для МО ЗАТО г. Североморск контейнерной системы сбора отходов выделяют сменяемые и несменяемые контейнеры. Выбор той или иной системы определяется рядом факторов: удаленностью мест разгрузки мусоровозов, санитарно-эпидемиологическими условиями, периодичностью санитарной обработки сборников отходов и возможностью их обработки непосредственно в домовладениях, типом и количеством спецавтотранспорта для вывоза отходов, количеством проживающих жителей и т.д.

Применение системы сменяемых сборников целесообразно при дальности вывоза не более 8 км, при обслуживании объектов временного образования отходов и сезонных объектов (летние кафе и павильоны, ярмарки, места с большим скоплением людей).

Система несменяемых сборников отходов является предпочтительной, поскольку позволяет наиболее полно использовать мусоровозный транспорт и достигнуть большей производительности. Использование данной системы приемлемо для районов северной и средней климатической зон, для малоэтажной застройки и домов средней этажности. Эффективность системы несменяемых сборников обеспечивается при использовании различных типоразмеров контейнеров – от 0,3 до 1,1 м<sup>3</sup>.

Таким образом, для МО ЗАТО г. Североморск рекомендуется контейнерная система сбора твердых коммунальных отходов с несменяемыми мусоросборниками. В связи с климатическими особенностями и рельефом территории МО ЗАТО г. Североморск рекомендуется использовать стандартные контейнеры объемом 0,75 м<sup>3</sup> с крышкой и заглубленные контейнеры объемом 3 м<sup>3</sup>. Заглубленные (подземные) контейнеры, позволяют существенно сэкономить площадь для размещения контейнера. Наиболее распространены заглубленные контейнеры объемом до 3 м<sup>3</sup>. Они имеют подземную часть глубиной около 1,7 м и видимую наземную часть менее 1 м. Данный контейнер является герметичной емкостью, изготовленной из высокопрочного полимерного композиционного материала. В подземный контейнер установлен двухслойный полипропиленовый мешок, в котором накапливаются бытовые отходы. Наземная часть контейнера закрывается крышкой с клапаном для сбора отходов (что препятствует разлетанию мусора). Преимущества такого типа контейнеров:

- компактное размещение и экономия места на придомовой территории;
- частичное уплотнение отходов под действием собственной тяжести;
- санитарная и экологическая безопасность, исключено попадание осадков в контейнер, а также жидких веществ из него в землю;
- в летнее время на глубине в контейнере пониженная температура, исключающая процесс гниения и выделения неприятных запахов;
- в зимнее время на глубине в контейнере повышенная температура, что исключает примерзание отходов и облегчает их удаление;
- размещение отходов под землей и наличие крышки с клапаном исключает доступ к содержимому контейнера бродячих животных, птиц и людей.

Контейнер заглубленного типа объемом 3 м<sup>3</sup> изображен на рисунке 1. Приблизительная цена такого контейнера составляет 35,890 тысяч рублей. Для обслуживания требуется мусоровоз, оборудованный манипулятором. При помощи манипулятора мешок вынимается из бака и загружается в мусоровоз.

Рисунок 1



Контейнер заглубленного типа объемом 3 м<sup>3</sup>

В обязанность спецавтохозяйства и других предприятий по санитарной очистке города входит своевременное проведение рекультивации и передача участка для его дальнейшего целевого использования. Технический этап рекультивации проводится самим предприятием. Биологический этап целесообразно проводить специализированными предприятиями коммунального, сельскохозяйственного или лесохозяйственного профиля за счет средств предприятия, проводящего рекультивацию.

Ввиду того, что при существующих технологиях удаления отходов от места сбора в транспортное средство, как правило, происходит просыпание отходов, администрации местного самоуправления необходимо при внедрении системы обращения с отходами определить ответственного за уборку территории контейнерной площадки от просыпа. Эту работу могут выполнять либо дворники, за которыми закреплена эта территория, либо представитель организации – перевозчика. В силу специфики своей деятельности данную операцию могут выполнять водители мусоровозных машин, данный пункт должен быть дополнительно прописан в договоре.

Согласно Санитарным правилам содержания территорий населенных мест №4690-88 от 05.08.88г. п. 1.12 для обеспечения шумового комфорта жителей коммунальные отходы необходимо удалять из домовладений не ранее 7 часов и не позднее 23 часов.

Ответственность за сбор мусора в контейнеры, уборку контейнерных площадок с территорий юридических лиц, организаций и предприятий лежит на собственниках таких территорий. Вывоз мусора с таких территорий должен осуществляться по индивидуаль-

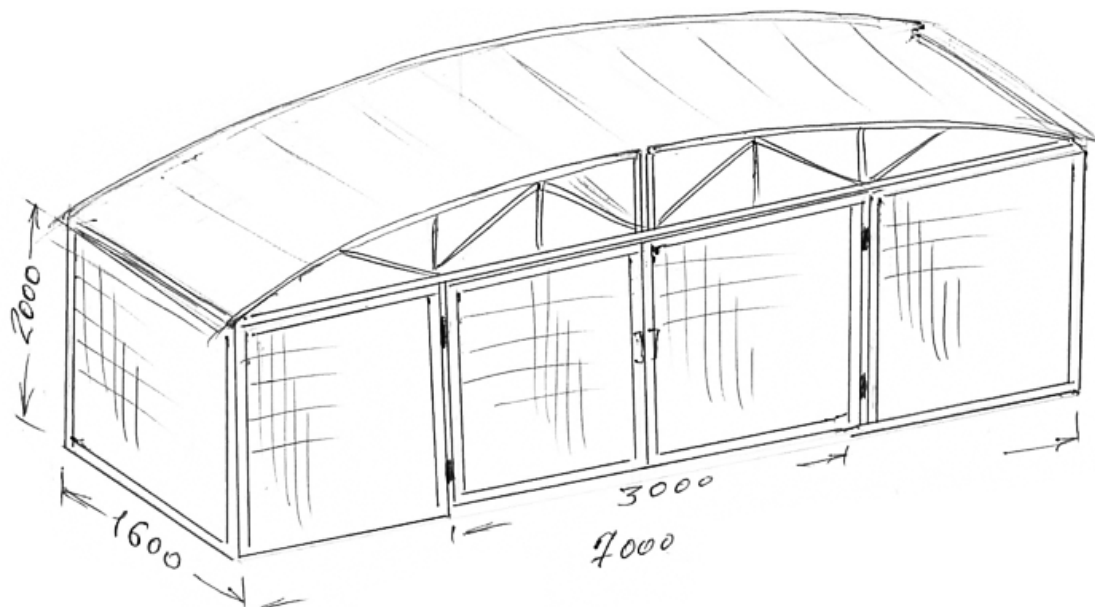
ным договорам со специализированными организациями, имеющими лицензию на осуществление соответствующей деятельности.

### **Организация сбора и вывоза крупногабаритных отходов**

В настоящее время сбор и вывоз крупногабаритных отходов с территории МО ЗАТО г. Североморск осуществляется валом на контейнерных площадках для сбора ТКО. Вывоз КГО производится 1-2 раза в неделю. Расположение КГО валом приводит к захламлению контейнерных площадок и созданию пожароопасной ситуации.

Вывоз крупногабаритных отходов с территории домовладений следует производить по мере накопления, но не реже одного раза в неделю. Для их сбора необходимо организовать специально оборудованные места, расположенные на территории домовладений. Площадка должна иметь твердое покрытие и находиться в непосредственной близости от проезжей части дороги. Ее располагают на расстоянии не менее 20 м от жилых домов и не более 100 м от входных дверей обслуживаемых зданий. Вокруг площадки устраивают зеленые насаждения. Размер площадки выбирают с учетом условий подъезда спецавтотранспорта при вывозе накопленных отходов. Вывоз крупногабаритных отходов производится по графику, согласованному жилищной организацией, но не реже 1 раза в неделю. Сжигать отходы на территории домовладений запрещается. Число площадок для сбора крупногабаритных отходов, обслуживающих район, определяют с учетом нормы накопления, плотности крупногабаритных отходов и периодичности вывоза. Целесообразно оборудовать на 5 контейнерных площадках для ТКО 1 место для временного хранения негабаритных отходов.

Для осуществления сбора и вывоза крупногабаритных отходов с территорий МО ЗАТО г. Североморск в связи с особенностями рельефа предлагается дополнительно оборудовать на существующих контейнерных площадках для ТКО закрытую площадку для КГО (площадку необходимо оборудовать водонепроницаемым покрытием, установить ограждения, двери, установить на твердое водонепроницаемое покрытие). Конструкция ограждений сварная, каркас площадки изготавливается из трубы, обшивка – профнастил. Контейнерная площадка для КГО представлена на рисунке 2.



Контейнерная площадка для КГО

Стоимость одной контейнерной площадки для сбора КГО составляет 45,0 тыс. руб.

Необходимое количество контейнерных площадок для сбора крупногабаритных отходов определено в п. 4.4. Предлагаемое расположение контейнеров приведено в приложении «Графический материал».

### **Организация раздельного сбора ценных компонентов ТКО**

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

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

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

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

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

Для уменьшения количества отходов, поступающих на свалку ТКО для захоронения, предлагаются следующие рекомендации:

- организовать селективный сбор отходов от жилищ в местах их образования (бумага и картон, стекло, ПЭТ);

- усилить контроль над осуществлением селективного сбора отходов на предприятиях и организациях (бумага, картон, стекло, ПЭТ, полиэтилен, пластмасса, отходы черного и цветного металлолома, резина и т.п.) с целью последующей передачи отходов, являющихся вторичными материальными ресурсами, предприятиям-потребителям;

- разделение потоков отходов, поступающих на свалку ТКО от жилого сектора, от потока отходов, образующихся на предприятиях и организациях (отходы из жилого сектора направляются на размещение без промежуточной стадии; отходы из предприятий и организаций направляются на мусоросортировочную - перегрузочную станцию для выделения утильных компонентов);

- прессование не утилизируемой части отходов и направление на размещение на свалку ТКО;

- направление выделенных (утильных) компонентов на предприятия-потребители для производства продукции (вторсырье);

- выделение строительных отходов, с целью дальнейшего использования для рекультивации карьеров или нарушенных земель.

Одним из важнейших шагов на пути усовершенствования системы обращения с отходами может послужить установка мусоросортировочного комплекса (МСК) на полигоне ТКО. Установка МСК рентабельно только при общем годовом объеме вывоза ТКО, превышающем 30000 т. За 2014 год на территории МО ЗАТО г. Североморск образовано 22595,83 т, что меньше указанной нормы, на расчетный период объем количества отходов увеличится и возможность установки МСК на территории МО ЗАТО г. Североморск целесообразно.

#### **4.2. Методы организации сбора отработанных ртутьсодержащих ламп и информирования юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и физических лиц о порядке осуществления такого сбора**

Вывоз отходов, образующихся при проведении строительных, ремонтных и реконструкционных работ в жилых и общественных зданиях, а также люминесцентных ламп обеспечивается самими предприятиями или с привлечением сторонних организаций. Для вывоза отходов привлекается транспорт специализированных организаций, имеющих разрешительную документацию на данный вид деятельности. Вывоз отходов осуществляется на специально отведенные участки, имеющие необходимую разрешительную документацию.

Сбор отходов населения 1,2,3 классов опасности (в т.ч. ртутьсодержащих бытовых приборов) может осуществляться по 3 схемам:

1. Мобильные пункты приема отходов населения 1,2,3 классов опасности. Пункты работают по определенному графику, о котором население заблаговременно оповещается.

2. Стационарные пункты приема отходов населения 1,2,3 классов опасности. Пункты могут быть оборудованы при торговых точках, осуществляющих продажу данного вида товаров.

3. Раздельный сбор отходов населения 1,2,3 классов опасности на контейнерных площадках для сбора ТКО в отдельные промаркированные мусоросборники.

Способы временного хранения отходов определяются классом опасности отходов:

1. Отходы I класса опасности хранятся в герметизированной таре (контейнеры, бочки).

2. Отходы II класса опасности хранятся в закрытой таре (закрытые ящики, бочки и полиэтиленовые мешки, металлические контейнера).

3. Отходы III класса опасности хранятся в бумажных, полиэтиленовых или хлопчатобумажных тканевых мешках, металлических контейнерах;

Все остальные отходы складываются в металлические контейнера, далее автотранспортом отправляются на полигон.

Отходы I класса опасности - отработавшие ртутьсодержащие лампы, подлежат сбору и отправке на димеркуризацию в специализирующиеся предприятия согласно Постановлению администрации ЗАТО г. Североморск от 29.06.2012 г. № 506 «Порядок сбора отработанных ртутьсодержащих ламп в ЗАТО г. Североморск».

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

Организация сбора отработанных ртутьсодержащих ламп осуществляется следующим образом:

1. Потребители ртутьсодержащих ламп (кроме физических лиц) осуществляют накопление отработанных ртутьсодержащих ламп с дальнейшей передачей их специализированной организации по договору.

2. Прием и накопление отработанных ртутьсодержащих ламп от физических лиц, проживающих в многоквартирных домах, производят:

- при выборе способа управления в виде управления управляющей организацией - юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие управление многоквартирными домами на основании договора управления, заключенного с собственниками помещений многоквартирного дома;

- при выборе способа управления в виде управления товариществом собственников жилья, либо жилищным, жилищно-строительным кооперативом или иным специализированным потребительским кооперативом - товарищество собственников жилья, либо жилищный, жилищно-строительный кооператив или иной специализированный потребительский кооператив, либо юридические лица и индивидуальные предприниматели, заключившие с указанными организациями соответствующие договоры;

- при выборе способа управления в виде непосредственного управления собственниками помещений в многоквартирном доме - лица, выполняющие работы по содержанию и ремонту общего имущества в многоквартирном доме.

3. Физические лица, проживающие в секторе индивидуальной застройки, обязаны сдавать отработанные ртутьсодержащие лампы специализированным организациям.

4. Места первичного сбора и размещения отработанных ртутьсодержащих ламп должны соответствовать требованиям действующего законодательства, в том числе государственным стандартам, санитарным правилам.

5. Накопление отработанных ртутьсодержащих ламп производится отдельно от других видов отходов.

6. Не допускается совместное накопление поврежденных и неповрежденных ртутьсодержащих ламп.

7. Потребители ртутьсодержащих ламп (кроме физических лиц) для накопления поврежденных отработанных ртутьсодержащих ламп обязаны использовать тару.

8. Прием отработанных ртутьсодержащих ламп производится в таре, обеспечивающей их сохранность при накоплении, погрузо-разгрузочных работах и транспортировании.

9. Не допускается самостоятельное обезвреживание, использование, транспортирование и размещение отработанных ртутьсодержащих ламп потребителями отработанных ртутьсодержащих ламп, а также их накопление в местах, являющихся общим имуществом собственников помещений многоквартирного дома, за исключением размещения в местах первичного сбора и размещения и транспортирования до них.

10. Физические лица, эксплуатирующие осветительные устройства и электрические лампы с ртутным заполнением обязаны сдавать отработанные ртутьсодержащие лампы в установленные места временного хранения в таре, обеспечивающей их сохранность при накоплении, погрузо-разгрузочных работах и транспортировании.

11. Физические лица, использующие осветительные устройства и электрические лампы с ртутным заполнением, проживающие в многоквартирных домах, вправе на договорной основе самостоятельно сдать отработанные ртутьсодержащие лампы в специализированную организацию

Информирование о порядке сбора отработанных ртутьсодержащих ламп осуществляется Администрацией муниципального образования, специализированными организациями, а также юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, осуществляющими накопление и реализацию ртутьсодержащих ламп.

Информация о порядке сбора отработанных ртутьсодержащих ламп размещается на официальном сайте Администрации муниципального образования, в местных газетах, на информационных стендах на территории поселения, по месту нахождения специализированных организаций.

Юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие управление многоквартирными домами на основании заключенного договора или заключившие с собственниками помещений многоквартирного дома договоры на оказание услуг по содержанию и ремонту общего имущества в таком доме, доводят информацию о Правилах обращения с отработанными ртутьсодержащими лампами до сведения собственников помещений многоквартирных жилых домов, путем размещения соответствующей информации на информационных стендах (стойках) в помещении управляющей организации.

Размещению подлежит следующая информация:

- а) порядок организации сбора отработанных ртутьсодержащих ламп;
- б) места и условия приема отработанных ртутьсодержащих ламп.

**Организация сбора отходов лечебно-профилактических учреждения и установка урн**

Собирать отходы из кожно-венерологических, инфекционных, онкологических, хирургических (в том числе гинекологических) отделений следует в герметичные сборники вместимостью 50-100 л с плотно закрывающимися крышками. Запрещается вывозить необезвреженные отходы на полигоны (свалки). Их следует уничтожать на месте по согласованию с территориальными отделами санэпидслужбы. Рекомендуется в каждом лечебном учреждении (или на группу больниц) иметь установки по термическому обезвреживанию отходов.

Расположение специальных установок, сжигательных печей на территории регламентируется соответствующими санитарными и строительными нормативами и согласовывается с местными санитарно-эпидемиологическими станциями.

Сбор, хранение, удаление и захоронение отходов, содержащих радиоактивные вещества, должны осуществляться в соответствии с требованиями Санитарных правил работы с радиоактивными веществами и источниками ионизирующих излучений.

Режим и способ уборки территории с твердым покрытием зависят от специфики лечебного учреждения и решаются на месте по согласованию с санитарно-эпидемиологической станцией.

Размер хозяйственной площадки для установки контейнеров должен быть не менее 40 м<sup>2</sup>, и площадку следует располагать на расстоянии не ближе 50 м от лечебных корпусов и пищеблоков. Допускается устанавливать сборники отходов во встроенных помещениях.

В медицинских лечебных учреждениях необходимо использовать только эмалированные и фаянсовые урны. При определении числа урн следует исходить из расчета: одна урна на каждые 700 м<sup>2</sup> дворовой территории лечебного учреждения. На главных аллеях должны быть установлены урны на расстоянии 10 м одна от другой. Технический персонал медицинского учреждения должен ежедневно производить очистку, мойку, дезинфекцию урн, мусоросборников (контейнеров) и площадок под них.

На базе учреждения ГОБУЗ Центральная районная больница организован сбор и термическое обезвреживание медицинских отходов, образующихся от лечебно-профилактического учреждения ЗАТО г. Североморск класса «Б» и «В».

Отходы класса «Б» - потенциально инфицированные отходы. Материалы и инструменты, загрязненные выделениями, в том числе кровью. Выделения пациентов. Патолого-анатомические отходы. Органические операционные отходы (органы, ткани и т.п.).

Все отходы из операционных отделений (в том числе пищевые). Отходы микробиологических лабораторий, работающих с микроорганизмами 3-4 групп патогенности.

Все отходы класса «Б» проходят дезинфекцию в специальных емкостях, расположенных в процедурных и перевязочных кабинетах отделений стационара и структурных подразделений дезинфицирующим средством, в соответствии с методическими рекомендациями.

Правила сбора:

Все отходы, образующиеся в этих подразделениях, собираются в одноразовую герметичную упаковку (пакеты) желтого цвета. Одноразовые пакеты закрепляются на специальных стойках (тележках), расположенных в санитарных комнатах стационара и структурных подразделений. После заполнения пакета примерно на  $\frac{3}{4}$  из него удаляется воздух



и сотрудник, ответственный за сбор отходов, в соответствии с приказом главного врача, осуществляет его герметизацию. Удаление воздуха и герметизация одноразового пакета производится в марлевой повязке и резиновых перчатках.

Одноразовые пакеты с отходами класса «Б» маркируются надписью «Опасные отходы. Класс «Б» с нанесением кода подразделения ЛПУ, названия учреждения, даты и фамилии ответственного за сбор отходов лица.

Далее, все пакеты с отходами класса «Б» будут транспортироваться специализированным транспортным средством к комплексу термического обезвреживания медицинских отходов КТО-50-К-20 для термического уничтожения.

Отходы класса «В» - материалы, контактирующие с больными особо опасными инфекциями.

Все отходы класса «В» проходят дезинфекцию в специальных емкостях, расположенных в инфекционном отделении стационара, дезинфицирующим средством, в соответствии с методическими рекомендациями.

Места образования:

- инфекционное отделение;

Правила сбора:

Все отходы, образующиеся в инфекционном отделении, собираются в одноразовую герметичную упаковку (пакеты) красного цвета.

Одноразовые пакеты закрепляются на специальных стойках (тележках), расположенных в боксах инфекционного отделения.

После заполнения пакета примерно на  $\frac{3}{4}$  из него удаляется воздух и сотрудник, в соответствии с приказом главного врача ответственный за сбор отходов, осуществляет его герметизацию. Удаление воздуха и герметизация одноразового пакета производится с соблюдением требований техники безопасности с возбудителями 1-2 групп патогенности.

Одноразовые пакеты с отходами класса «В» маркируются надписью «Чрезвычайно опасные отходы. Класс «В» с нанесением кода подразделения ЛПУ, названия учреждения, даты и фамилии ответственного за сбор отходов лица.

Транспортирование всех видов отходов класса «В» вне пределов медицинского подразделения осуществляется только в одноразовой упаковке после ее герметизации.

В специализированных боксах инфекционного отделения, загерметизированные одноразовые пакеты с отходами класса «В» помещаются в межкорпусные контейнера, предназначенные для сбора отходов класса «В».

Далее, все пакеты с отходами класса «В» будут транспортироваться специализированным транспортным средством к комплексу термического обезвреживания медицинских отходов КТО-50-К20 для термического уничтожения.

Управление системой обращения с медицинскими отходами

МУЗ «ЦРБ ЗАТО г. Североморск»

1. Для организации работы по обращению с отходами в МУЗ «ЦРБ ЗАТО г. Североморск», приказом главного врача ежегодно назначается ответственное лицо.

2. Для осуществления санитарно-эпидемиологического надзора за организацией обращения с отходами в МУЗ «ЦРБ ЗАТО г. Североморск», приказом главного врача ежегодно назначается ответственное лицо.

3. Для организации работы по обращению с отходами в структурных подразделениях МУЗ «ЦРБ ЗАТО г. Североморск», приказом главного врача ежегодно назначается ответственное лицо.

4. Лица, непосредственно осуществляющие сбор, временное хранение и транспортировку отходов в МУЗ «ЦРБ ЗАТО г. Североморск», приказом главного врача ежегодно назначается ответственное лицо.

Лица, ответственные за заключение договоров с организациями осуществляющими утилизацию отходов ЛПУ, ежегодно назначаются приказом главного врача.

В ЗАТО г. Североморск используются автомобили ГАЗ 2705 («Газель») с изотермическим кузовом объемом 6 м<sup>3</sup>. Для обезвреживания отходов лечебных учреждений применяется блочная мобильная и стационарная установка средней и малой производительности — инсинератор (КТО-50-К20). Преимущества КТО-50-К20 — компактность и мобильность. Весь комплекс помещается в стандартном 20-футовом контейнере. КТО-50-К20 позволяет сжигать отходы, как отдельного учреждения, так и нескольких ЛПУ. При сравнительно небольших объемах утилизации комплекс КТО-50-К20 способен решить проблему уничтожения медицинских отходов отдельного населенного пункта.

Технические характеристики комплексов термического обезвреживания отходов КТО-50-К20 представлены в таблице 20.

Таблица 20

Технические характеристики комплексов термического обезвреживания отходов КТО-50-К20

№ п/п	Наименование параметра	Значение параметра
1	Классы сжигаемых отходов	ЛПУ- А,Б,В,Г (частично) ТКО-4,5 кл. ПО -3,4,5 кл.
2	Производительность по отходам, не более кг/час (т/год)	до 60 (не более 500)
3	Вид топлива для поддержания горения	Дизельное/природный газ
4	Расход дизельного топлива, кг/ч Природного газа, м <sup>3</sup> /ч	10,0-20,0 13,0-24,0
5	Расход реагентов: - известь-пушонка, кг/ч - уголь активированный, кг/ч - вода технологическая, м <sup>3</sup> /ч	2,5 0,15 -
6	Температура сжигания отходов, К (°С)	1173±50 (900±50)
7	Температура дожигания уходящих газов, К (°С)	1423±50 (1150±50)
8	Максимальная температура уходящих газов, К (°С)	483 (180)
9	Род тока, частота и напряжение переменного тока	Трехфазный, 50 Гц, 380 В
10	Вид исполнения	Контейнерное (мобильное)
11	Минимальная занимаемая площадь	14

В состав комплекса КТО-50-К20 входят:

- топливный бак и топливная система
- инсинератор КТО-50 с горелочным устройством Lamborghini на дизельном топливе
- газовый тракт с реактором

- система пылеулавливания (циклон)
- система подготовки и подачи реагентов в газоход-реактор
- система золоудаления
- система КиП и АСУ ТП
- силовое электрооборудование
- электрическое освещение
- молниезащита
- дымовая труба с креплениями

Для муниципального образования ЗАТО г. Североморск комплекс термического обезвреживания КТО-50.К20 (производительностью до 60 кг/ч) позволяет обеспечить обезвреживание отходов лечебно-профилактических учреждений городского округа ЗАТО г. Североморск на период до 31.12.2030 года, кроме того, данный инсинератор позволяет уничтожать отходы ветеринарных клиник.

#### **4.3. Решения по конструкции контейнерных площадок, требования по их эксплуатации**

##### **Объекты общественного назначения**

Объемы накопления на расчетный период определены на основании данных о перспективном развитии городского поселения с учетом рекомендуемых норм накопления ТКО от отдельно стоящих объектов общественного назначения. При расчете объема накопления учитывается тенденция роста норм накопления – 0,5 % в год (согласно справочника «Санитарная очистка и уборка населенных мест» под ред. д.т.н. А.Н. Мирного – Москва, 1997 год).

Прогнозируемый объем образования ТКО от объектов общественного назначения МО ЗАТО г. Североморск по периодам генеральной схемы представлен в таблице 21.

## Прогнозируемый объем образования ТКО от объектов общественного назначения

№ п/п	Наименование объекта	Единица измерения	Количество единиц по периодам			Среднегодовая норма накопления бытового мусора, м <sup>3</sup>			Объем образования ТКО, м <sup>3</sup> /год		
			Существующее положение	В перспективе до 2020 года	В перспективе до 2030 года	Существующее положение	В перспективе до 2020 года	В перспективе до 2030 года	Существующее положение	В перспективе до 2020 года	В перспективе до 2030 года
<b>г. Североморск</b>											
Организации торговли											
1	Продовольственный магазин	1 м <sup>2</sup> торговой площади	5614	5614	5614	1.78	1.82	1.87	9992.92	10242.7	10498.8
2	Магазин промышленных товаров	1 м <sup>2</sup> торговой площади	23296	23296	23296	1.45	1.49	1.52	33779.2	34623.7	35489.3
3	Гипермаркет, торговый комплекс, супермаркет (универсам), прочие торговые объекты	1 м <sup>2</sup> торговой площади	20169	20169	20169	0.94	0.96	0.99	18958.9	19432.8	19918.7
4	Универсам	1 м <sup>2</sup> торговой площади	2085	2085	2085	1.45	1.49	1.52	3023.25	3098.83	3176.30
5	Павильон	1 м <sup>2</sup> торговой площади	944	944	944	2.85	2.92	2.99	2690.40	2757.66	2826.60
6	Тонар, автофургон	1 м <sup>2</sup> общей площади	110	110	110	0.95	0.97	1.00	104.50	107.11	109.79
7	Палатка, киоск (газетный, сувенирный и т. д.)	1 м <sup>2</sup> общей площади	667	667	667	5.15	5.28	5.41	3435.05	3520.93	3608.95

№ п/п	Наименование объекта	Единица измерения	Количество единиц по периодам			Среднегодовая норма накопления бытового мусора, м <sup>3</sup>			Объем образования ТКО, м <sup>3</sup> /год		
			Существующее положение	В перспективе до 2020 года	В перспективе до 2030 года	Существующее положение	В перспективе до 2020 года	В перспективе до 2030 года	Существующее положение	В перспективе до 2020 года	В перспективе до 2030 года
8	Торговля с машин	1 торговое место	3	3	3	5.28	5.41	5.55	15.84	16.24	16.64
9	Организация/предприятие оказывающие услуги общественного питания (ресторан, кафе, бар, закусочная, столовая и т. д.)	1 посадочное место	843	843	843	0.97	0.99	1.02	817.71	838.15	859.11
Медицинские учреждения											
10	Аптека	1 м <sup>2</sup> общей площади	2216	2216	2216	0.5	0.51	0.53	1108.00	1135.70	1164.09
Предприятия и организации транспортной инфраструктуры											
11	Автостоянка, парковка	1 машино/место	500	500	500	0.16	0.16	0.17	80.00	82.00	84.05
12	Гараж, гаражный кооператив, паркинг закрытого типа	1 место	1300	1300	1300	0.25	0.26	0.26	325.00	333.13	341.45
13	Автомойка	1 рабочее/место	12	12	12	0.15	0.15	0.16	1.80	1.85	1.89
Образовательные учреждения											
14	Дошкольное образовательное учреждение	1 ребенка	2637	2857	2857	0.75	0.77	0.79	1977.75	2196.32	2251.23

№ п/п	Наименование объекта	Единица измерения	Количество единиц по периодам			Среднегодовая норма накопления бытового мусора, м <sup>3</sup>			Объем образования ТКО, м <sup>3</sup> /год		
			Существующее положение	В перспективе до 2020 года	В перспективе до 2030 года	Существующее положение	В перспективе до 2020 года	В перспективе до 2030 года	Существующее положение	В перспективе до 2020 года	В перспективе до 2030 года
15	Общеобразовательное учреждение	1 учащегося	5160	5160	5160	0.3	0.31	0.32	1548.00	1586.70	1626.37
	Учреждение начального и среднего профессионального образования, высшего профессионального и послевузовского образования или иное учреждение, осуществляющее образовательный процесс:										
	Школа-интернат	1 место	256	256	256	1.1	1.13	1.16	281.60	288.64	295.86
	Спортивная школа	1 место	2885	2885	2885	0.19	0.19	0.20	548.15	561.85	575.90
	Дом детского творчества	1 место	3145	3145	3145	0.19	0.19	0.20	597.55	612.49	627.80
16	Художественная, музыкальная школы	1 место	980	980	980	0.19	0.19	0.20	186.20	190.86	195.63
Предприятия службы быта											
17	Парикмахерская, косметический салон, салон красоты	1 место	83	83	83	0.25	0.26	0.26	20.75	21.27	21.80
	Химчистка, окра-	1 м <sup>2</sup> об-	15	15	15	0.21	0.22	0.22	3.15	3.23	3.31

№ п/п	Наименование объекта	Единица измерения	Количество единиц по периодам			Среднегодовая норма накопления бытового мусора, м <sup>3</sup>			Объем образования ТКО, м <sup>3</sup> /год		
			Существующее положение	В перспективе до 2020 года	В перспективе до 2030 года	Существующее положение	В перспективе до 2020 года	В перспективе до 2030 года	Существующее положение	В перспективе до 2020 года	В перспективе до 2030 года
	ска одежды и обуви, услуги прачечной	щей площади									
	Баня, сауна	1 место	20	20	20	0.22	0.23	0.23	4.40	4.51	4.62
	Организация, осуществляющая деятельность по ремонту бытовой, радио- или компьютерной техники	1 м <sup>2</sup> общей площади	36	36	36	0.26	0.2665	0.273163	9.36	9.59	9.83
	Организация, осуществляющая деятельность по пошиву и/или ремонту одежды, обуви	1 м <sup>2</sup> общей площади	340	340	340	0.21	0.21525	0.220631	71.40	73.19	75.01
	Ремонт часов, очков, ключей, ксерокопировальные услуги	1 рабочее место	6	6	6	0.26	0.2665	0.273163	1.56	1.60	1.64
	Организации, оказывающие ритуальные услуги	1 рабочее место	2	2	2	1.65	1.69125	1.733531	3.30	3.38	3.47
Культурно-развлекательные, спортивные учреждения											
	Клуб, кинотеатр, концертный зал, театр	1 место	500	500	500	0.35	0.35875	0.367719	175.00	179.38	183.86
	Дворец, дом твор-	1 место	539	539	539	0.19	0.19475	0.199619	102.41	104.97	107.59

№ п/п	Наименование объекта	Единица измерения	Количество единиц по периодам			Среднегодовая норма накопления бытового мусора, м <sup>3</sup>			Объем образования ТКО, м <sup>3</sup> /год		
			Существующее положение	В перспективе до 2020 года	В перспективе до 2030 года	Существующее положение	В перспективе до 2020 года	В перспективе до 2030 года	Существующее положение	В перспективе до 2020 года	В перспективе до 2030 года
	чества, концертные залы, клубы										
<b>Итого по г. Североморск</b>									<b>79863.11</b>	<b>82028.81</b>	<b>84079.53</b>
<b>пгт Сафоново</b>											
Организации торговли											
	Продовольственный магазин	1 м <sup>2</sup> торговой площади	329	329	329	1.78	1.8245	1.870113	585.62	600.26	615.27
	Магазин промышленных товаров	1 м <sup>2</sup> торговой площади	89	89	89	1.45	1.48625	1.523406	129.05	132.28	135.58
	Гипермаркет, торговый комплекс, супермаркет (универмаг), прочие торговые объекты	1 м <sup>2</sup> торговой площади	184,8	184,8	184,8	0.94	0.96	0.987588	173.71	178.05	182.51
	Тонар, автофургон	1 м <sup>2</sup> общей площади	60	60	60	0.95	0.97375	0.998094	57.00	58.43	59.89
	Палатка, киоск (газетный, сувенирный и т. д.)	1 м <sup>2</sup> общей площади	116	116	116	5.15	5.27875	5.410719	597.40	612.34	627.64
	Торговля с машин	1 торговое место	1	1	1	5.28	5.412	5.5473	5.28	5.41	5.55
	Организация/предприятие оказывающие ус-	1 посадочное место	45	45	45	1.64	1.681	1.723025	73.80	75.65	77.54
70											



№ п/п	Наименование объекта	Единица измерения	Количество единиц по периодам			Среднегодовая норма накопления бытового мусора, м <sup>3</sup>			Объем образования ТКО, м <sup>3</sup> /год		
			Существующее положение	В перспективе до 2020 года	В перспективе до 2030 года	Существующее положение	В перспективе до 2020 года	В перспективе до 2030 года	Существующее положение	В перспективе до 2020 года	В перспективе до 2030 года
	луги общественного питания (ресторан, кафе, бар, закусочная, столовая и т. д.)										
Медицинские, лечебно-профилактические учреждения, фармацевтические организации											
	Аптека	1 м <sup>2</sup> общей площади	117,6	117,6	117,6	0.5	0.5125	0.525313	58.80	60.27	61.78
Предприятия и организации транспортной инфраструктуры											
	Автостоянка, парковка	1 машино/место	400	400	400	0.16	0.164	0.1681	64.00	65.60	67.24
	Автомойка	1 рабочее/место	12	12	12	0.15	0.15375	0.157594	1.80	1.85	1.89
Образовательные учреждения											
	Дошкольное образовательное учреждение	1 ребенка	387	387	387	0.75	0.76875	0.787969	290.25	297.51	304.94
	Общеобразовательное учреждение	1 учащегося	509	509	509	0.3	0.3075	0.315188	152.70	156.52	160.43
Предприятия службы быта											
	Парикмахерская, косметический салон, салон красоты	1 место	3	3	3	0.25	0.25625	0.262656	0.75	0.77	0.79
	Организация, осуществляющая дея-	1 м <sup>2</sup> общей пло-	51,2	51,2	51,2	0.21	0.21525	0.220631	10.75	11.02	11.30

№ п/п	Наименование объекта	Единица измерения	Количество единиц по периодам			Среднегодовая норма накопления бытового мусора, м <sup>3</sup>			Объем образования ТКО, м <sup>3</sup> /год		
			Существующее положение	В перспективе до 2020 года	В перспективе до 2030 года	Существующее положение	В перспективе до 2020 года	В перспективе до 2030 года	Существующее положение	В перспективе до 2020 года	В перспективе до 2030 года
	тельность по пошиву и/или ремонту одежды, обуви	щади									
<b>Культурно-развлекательные, спортивные учреждения</b>											
18	Дворец, дом творчества	1 место	50	50	50	0.19	0.19475	0.199619	9.50	9.74	9.98
<b>Итого по пгт Сафоново</b>									<b>2210.41</b>	<b>2265.67</b>	<b>2322.32</b>
<b>н.п. Североморск-3</b>											
<b>Организации торговли</b>											
	Продовольственный магазин	1 м <sup>2</sup> торговой площади	248	248	248	1.78	1.8245	1.870113	441.44	452.48	463.79
	Магазин промышленных товаров	1 м <sup>2</sup> торговой площади	191,5	191,5	191,5	1.45	1.48625	1.523406	277.68	284.62	291.73
	Гипермаркет, торговый комплекс, супермаркет (универмаг), прочие торговые объекты	1 м <sup>2</sup> торговой площади	32,6	32,6	32,6	0.94	0.9635	0.987588	30.64	31.41	32.20
	Тонар, автофургон	1 м <sup>2</sup> общей площади	20	20	20	0.95	0.97375	0.998094	19.00	19.48	19.96
	Торговля с машин	1 торговое место	1	1	1	5.28	5.412	5.5473	5.28	5.41	5.55
	Организа-	1 поса-	33	33	33	1.64	1.681	1.723025	54.12	55.47	56.86

№ п/п	Наименование объекта	Единица измерения	Количество единиц по периодам			Среднегодовая норма накопления бытового мусора, м <sup>3</sup>			Объем образования ТКО, м <sup>3</sup> /год		
			Существующее положение	В перспективе до 2020 года	В перспективе до 2030 года	Существующее положение	В перспективе до 2020 года	В перспективе до 2030 года	Существующее положение	В перспективе до 2020 года	В перспективе до 2030 года
	ция/предприятие оказывающие услуги общественного питания (ресторан, кафе, бар, закусочная, столовая и т. д.)	дочное место									
Медицинские, лечебно-профилактические учреждения, фармацевтические организации											
	Аптека	1 м <sup>2</sup> общей площади	70	70	70	0.5	0.5125	0.525313	35.00	35.88	36.77
Предприятия и организации транспортной инфраструктуры											
	Гараж, гаражный кооператив, паркинг закрытого типа	1 место	50	50	50	0.25	0.25625	0.262656	12.50	12.81	13.13
	Автомойка	1 рабочее/место	12	12	12	0.15	0.15375	0.157594	1.80	1.85	1.89
Образовательные учреждения											
	Дошкольное образовательное учреждение	1 ребенка	-	220	220	0.75	0.76875	0.787969	0.00	169.13	173.35
	Общеобразовательное учреждение	1 учащегося	340	340	340	0.3	0.3075	0.315188	102.00	104.55	107.16
Предприятия службы быта											
	Парикмахерская,	1 место	3	3	3	0.25	0.25625	0.262656	0.75	0.77	0.79

№ п/п	Наименование объекта	Единица измерения	Количество единиц по периодам			Среднегодовая норма накопления бытового мусора, м <sup>3</sup>			Объем образования ТКО, м <sup>3</sup> /год		
			Существующее положение	В перспективе до 2020 года	В перспективе до 2030 года	Существующее положение	В перспективе до 2020 года	В перспективе до 2030 года	Существующее положение	В перспективе до 2020 года	В перспективе до 2030 года
	косметический салон, салон красоты										
	Организация, осуществляющая деятельность по пошиву и/или ремонту одежды, обуви	1 м <sup>2</sup> общей площади	43,5	43,5	43,5	0.21	0.21525	0.220631	9.14	9.36	9.60
<b>Итого по н.п. Североморск-3</b>									<b>989.34</b>	<b>1183.20</b>	<b>1212.78</b>
<b>н.п. Щук-Озеро</b>											
Организации торговли											
	Продовольственный магазин	1 м <sup>2</sup> торговой площади	58	58	58	1.78	1.8245	1.870113	103.24	105.82	108.47
	Гипермаркет, торговый комплекс, супермаркет (универмаг), прочие торговые объекты	1 м <sup>2</sup> торговой площади	71	71	71	0.94	0.9635	0.987588	66.74	68.41	70.12
	Торговля с машин	1 торговое место	1	1	1	5.28	5.412	5.5473	5.28	5.41	5.55
	Организация/предприятие оказывающие услуги общественного питания (ресторан, кафе, бар, закусочная, столовая	1 посадочное место	10	10	10	1.64	1.681	1.723025	16.40	16.81	17.23

№ п/п	Наименование объекта	Единица измерения	Количество единиц по периодам			Среднегодовая норма накопления бытового мусора, м <sup>3</sup>			Объем образования ТКО, м <sup>3</sup> /год		
			Существующее положение	В перспективе до 2020 года	В перспективе до 2030 года	Существующее положение	В перспективе до 2020 года	В перспективе до 2030 года	Существующее положение	В перспективе до 2020 года	В перспективе до 2030 года
	и т. д.)										
<b>Медицинские, лечебно-профилактические учреждения, фармацевтические организации</b>											
	Аптека	1 м <sup>2</sup> общей площади	70	70	70	0.5	0.5125	0.525313	35.00	35.88	36.77
<b>Образовательные учреждения</b>											
	Дошкольное образовательное учреждение	1 ребенка	70	70	70	0.75	0.76875	0.787969	52.50	53.81	55.16
	Общеобразовательное учреждение	1 учащегося	70	70	70	0.3	0.3075	0.315188	21.00	21.53	22.06
<b>Итого по п. Щук-Озеро:</b>									<b>300.16</b>	<b>307.66</b>	<b>315.36</b>
<b>Итого по МО ЗАТО г. Североморск</b>									<b>83363.03</b>	<b>85785.35</b>	<b>87929.99</b>

По отношению к существующему положению прогнозируется увеличение объемов образования твердых коммунальных отходов от объектов общественного назначения МО ЗАТО г. Североморск:

- к 2020 году – на 2,8 %;
- к 2030 году – на 5,2 %.

## **Население**

Прогнозируемый годовой объем образования ТКО и КГО от населения МО ЗАТО г. Североморск определен на основании данных о перспективном развитии муниципального образования с учетом утвержденных норм накопления ТКО. При расчете объема накопления учитывается тенденция роста норм накопления – 0,5 % в год (согласно справочника «Санитарная очистка и уборка населенных мест» под ред. д.т.н. А.Н. Мирного – Москва, 1997 год). При определении объемов образования КГО принято, что они составляют 10% от общего объема образования твердых отходов.

Расчетный объем образования ТКО и КГО от населения МО ЗАТО г. Североморск приведен в таблице 22.

## Объем образования ТКО и КГО от населения

№ п/п	Наименование объекта	Количество проживающих человек по периодам			Среднегодовая норма накопления бытового мусора, м <sup>3</sup>			Объем образования ТКО и КГО, м <sup>3</sup> /год		
		Существующее положение	В перспективе до 2020 года	В перспективе до 2030 года	Существующее положение	В перспективе до 2020 года	В перспективе до 2030 года	Существующее положение	В перспективе до 2020 года	В перспективе до 2030 года
1	Благоустроенный жилой фонд									
2	- ТКО	54336	54988	55702	1.9	1.95	2.00	103238	107089	111192
3	- КГО				0.85	0.87	0.89	46185.6	47908.3	49743.6
<b>Итого МО ЗАТО г. Североморск:</b>								<b>149424.0</b>	<b>154997.4</b>	<b>160935.3</b>

По отношению к существующему положению прогнозируется увеличение объемов образования твердых коммунальных и крупногабаритных отходов от населения МО ЗАТО г. Североморск:

- к 2020 году – на 3,6 %;
- к 2030 году – на 7,2 %.

Расчетные объемы работ по сбору и удалению твердых коммунальных отходов с территории МО ЗАТО г. Североморск приведены в таблице 23.

Таблица 23

Расчетные объемы работ по сбору и удалению твердых коммунальных отходов

Источник образования отходов	Объем образования ТКО, м <sup>3</sup> /год		
	Существующее положение	В перспективе до 2020 года	В перспективе до 2030 года
Общественные здания	83363.03	85785.35	87929.99
Население			
- ТКО	103238.0	107089.0	111192.0
- КГО	46185.6	47908.3	49743.6
<b>Итого:</b>	<b>232786,63</b>	<b>240782.65</b>	<b>248865.59</b>

По отношению к существующему положению прогнозируется увеличение объемов образования отходов на территории МО ЗАТО г. Североморск:

- к 2020 году – на 3,3 %;

- к 2030 году – на 6,5 %.

Образование отходов по факту на 2014 год составляет 22595,83 тонн.

**Определение необходимого количества мусоровозного транспорта и инвентаря**

Согласно МДК 7-01.2003 «Методические рекомендации о порядке разработки Генеральных схем очистки территорий населенных пунктов РФ» расчетные показатели по необходимому количеству специальных машин, механизмов и инвентаря определяются на конец 1 очереди и на расчетный срок, в данном случае на конец 2020 года и на конец 2030 года.

**Расчет необходимого количества контейнеров для сбора ТКО**

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

$$H = \frac{O \cdot K}{365}$$

где Н – среднесуточное накопление ТКО, м<sup>3</sup>; О – годовое накопление ТКО, м<sup>3</sup>; К – коэффициент суточной неравномерности накопления ТКО (1,25 – для основной части ТКО, 1,0 – для крупногабаритных отходов).

Расчет необходимого количества контейнеров для ТКО производится по формуле:

$$N = \frac{H \cdot m \cdot K_p}{V_k \cdot K_3}$$

где N – необходимое количество контейнеров, шт.; m – периодичность вывоза ТКО (в МО ЗАТО г. Североморск ТКО вывозятся ежедневно - m = 1, КГО 1-2 раза в неделю - m = 2); K<sub>p</sub> – коэффициент, учитывающий количество контейнеров, находящихся в ремонте и резерве (1,05); V<sub>k</sub> – емкость одного контейнера, м<sup>3</sup>; K<sub>3</sub> – коэффициент заполнения контейнера (0,9).



В качестве контейнеров для ТКО предлагается использовать контейнеры емкостью 0,75 м<sup>3</sup> и заглубленные контейнеры объемом 3 м<sup>3</sup>, для КГО – оборудованные площадки.

Результаты расчета необходимого количества контейнеров приведены в таблице 24.

## Необходимое количество контейнеров

Вид отходов	Показатели	Количество имеющихся контейнеров	Годовое накопление ТКО, м <sup>3</sup> /год		Суточное накопление ТКО, м <sup>3</sup> /сут		Необходимое количество контейнеров объемом 0,75 м <sup>3</sup> , шт		Необходимое количество контейнеров объемом 3 м <sup>3</sup> , шт	
			В перспективе до 2020 года	В перспективе до 2030 года	В перспективе до 2020 года	В перспективе до 2030 года	В перспективе до 2020 года	В перспективе до 2030 года	В перспективе до 2020 года	В перспективе до 2030 года
			ТКО	г. Североморск	536	82028.81	84079.53	280,9	287,9	437
пгт Сафоново	2265.67	2322.32		7,76		7,95	12	13	3	4
н.п. Североморск-3	1183.20	1212.78		4,05		4,15	6	7	1	2
н.п. Щук-Озеро	307.66	315.36		1,05		1,08	1	2	1	1
ТКО	Благоустроенный жилой фонд		107089.0	111192.0	366,7	380,8	570	592	143	148
КГО	Благоустроенный жилой фонд		47908.3	49743.6	131,2	136,3	13	14		
<b>Итого по МО ЗАТО г. Североморск:</b>					<b>- ТКО</b>		<b>1026</b>	<b>1063</b>	<b>257</b>	<b>267</b>
					<b>- КГО</b>		<b>13</b>	<b>14</b>		

На основании проведенного расчета можно сделать выводы, что:

- для сбора основной части ТКО с контейнерных площадок необходимо дополнительно установить, с учетом имеющихся контейнеров (536 шт.), к 2020 году 490 контейнеров объемом  $0,75 \text{ м}^3$ , к 2030 году – еще 37 контейнеров объемом  $0,75 \text{ м}^3$ ;

- для сбора основной части ТКО с контейнерных площадок необходимо дополнительно установить к 2020 году 64 заглубленных контейнера объемом  $3 \text{ м}^3$ , к 2030 году – еще 3 заглубленных контейнера объемом  $3 \text{ м}^3$  (т.к. объем заглубленных контейнеров составляет  $3 \text{ м}^3$ , следовательно, вместимость контейнера больше в 4 раза по сравнению с контейнерами объемом  $0,75 \text{ м}^3$ , тогда количество заглубленных контейнеров уменьшится);

- для сбора КГО необходимо установить к 2020 году 13 специальных площадок, к 2030 году – еще 1 специальную площадку для КГО.

Для сбора основной части ТКО необходимо дополнительно оборудовать на 2020 год 98 контейнерных площадок для контейнеров объемом  $0,75 \text{ м}^3$  и 32 контейнерные площадки для заглубленных контейнеров объемом  $3 \text{ м}^3$  на территориях существующего и проектируемого строительства, на 2030 год дооборудовать 8 контейнерных площадок для контейнеров объемом  $0,75 \text{ м}^3$  и 3 контейнерные площадки для заглубленных контейнеров объемом  $3 \text{ м}^3$ .

Расположение контейнеров для сбора ТКО и КГО представлено в Приложении «Графический материал».

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

Контейнерные площадки должны быть удалены от жилых домов, детских учреждений, спортивных площадок и от мест отдыха населения на расстояние не менее 20 м, но не более 100 м.

Площадки для установки контейнеров для сбора ТКО должны иметь:

- ровное асфальтовое или бетонное покрытие;
- уклон в сторону проезжей части 0,02% для стекания дождевых и талых вод;
- стоки в ливневую канализацию или специально оборудованный ливневый колодец;
- ограждение с трех сторон, чтобы не допускать попадания мусора на прилегающую территорию;

- удобный подъезд для спецавтотранспорта.

Размер площадок должен быть рассчитан на установку необходимого числа контейнеров для сбора ТКО, но не более 5 штук на одной контейнерной площадке.

Места временного хранения отходов на территории МО ЗАТО г. Североморск определены схемой очистки территории поселения и согласовываются с отделом архитектуры и территориальными органами Роспотребнадзора. В исключительных случаях, в районах сложившейся застройки, где нет возможности соблюдения установленных разрывов от мест временного хранения отходов, эти расстояния устанавливаются комиссионно (с участием архитектора, жилищно-эксплуатационной организации, санитарного врача и иных заинтересованных сторон).

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

Во вновь строящихся жилых домах 5 этажей и более рекомендуется устраивать мусоропроводы в соответствии с требованиями СП 31-108-2002 «Мусоропроводы жилых и общественных зданий и сооружений».

Вход в мусороприемную камеру необходимо изолировать от входа в здание и в другие помещения. Пол камеры должен быть на одном уровне с асфальтированным подъездом. Категорически запрещается сброс коммунальных отходов из мусоропровода непосредственно на пол мусороприемной камеры (количество контейнеров в мусороприемной камере должно обеспечивать прием образующегося объема отходов из расчета на 1 сутки).

Емкости с отходами не допускается выставлять за пределы мусоросборного помещения заблаговременно (ранее одного часа) до прибытия специального автотранспорта.

Работы по обслуживанию мусоропроводов включают: профилактический осмотр, удаление мусора из мусороприемных камер, уборку загрузочных клапанов и бункеров, устранение засоров, мойку мусоросборочных емкостей и дезинфекцию мусоропроводов и мусоросборочных емкостей.

Мусоропровод, мусороприемная камера должны быть исправными. Крышки загрузочных клапанов мусоропроводов на лестничных клетках должны иметь плотный привод, снабженный резиновыми прокладками в целях герметизации и шумоглушения. В жилых домах, имеющих мусоропроводы, должны быть обеспечены условия для еженедельной чистки, дезинфекции и дезинсекции ствола мусоропровода, для чего стволы оборудуются соответствующими устройствами.

#### **4.4. Мероприятия по мойке и дезинфекции контейнеров и мусоровозного транспорта**

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

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

Мойка и дезинфекция контейнеров в МО ЗАТО г. Североморск не производится. Мойку и дезинфекцию контейнеров необходимо проводить 1 раз в 10 дней транспортным средством марки ТГ 100А на базе шасси КАМАЗ-53605 непосредственно на месте установки контейнеров (данная машина имеет баки для чистой и отработанной воды по 6 тыс. литров каждый, насос для подачи воды под давлением, моечные головки и классический захват для подъема и подачи контейнера в моечную камеру. После мытья контейнеров отработанная вода поступает в центральную канализацию). Данная машина предлагается для мойки и дезинфекции контейнеров объемом от 0,08 до 1,1 м<sup>3</sup>.

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

$$N = \frac{H}{P \cdot \Pi}$$

где  $N$  – необходимое количество машин, шт.;  $H$  – расчетное количество контейнеров, шт.;  $P$  – производительность контейнеров, контейнеров в смену;  $\Pi$  – периодичность мойки контейнеров, дней.

Производительность машины ТГ-100А для разных объемов контейнеров принимается согласно таблицы 25.

Таблица 25

Производительность машины ТГ-100А

Объем контейнера, м <sup>3</sup>	0,75
Количество контейнеров, которые машина моет и дезинфицирует за смену	120

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

Таблица 26

Необходимое количество техники для мойки и дезинфекции контейнеров

Период	Необходимое количество контейнеров, шт.	Количество техники для мойки контейнеров, шт.
	0,75 м <sup>3</sup>	0,75 м <sup>3</sup>
на 2020 год	490	0,408
на 2030 год	37	0,030

Таким образом, исходя из расчета необходимого количества техники для мойки и дезинфекции контейнеров, можно сделать вывод, что для обеспечения мойки и дезинфекции контейнеров необходимо приобрести одну машину ТГ-100А.

**Расчет количества техники для сбора и вывоза ТКО**

В данном разделе определено необходимое количество техники для вывоза ТКО с территории МО ЗАТО г. Североморск.

С учетом норм накопления отходов и схемы вывоза отходов определяется необходимое количество и тип спецавтотранспорта. Число мусоровозов  $N_{TP}$ , необходимых для вывоза отходов, определяется по формуле:

$$N_{TP} = \frac{H}{\Pi_{СУТ} \cdot K_{ИСТ}}$$

где:  $H$  – среднесуточное накопление ТКО, м<sup>3</sup>;  $\Pi_{СУТ}$  – суточная производительность мусоровозов, м<sup>3</sup>/сут;  $K_{ИСТ}$  – коэффициент использования парка (0,8).

$$\Pi_{СУТ} = N_{РЕЙС} \cdot E$$

где  $N_{РЕЙС}$  – число рейсов в сутки,  $E$  – количество отходов, перевозимых за один рейс, м<sup>3</sup>.

Скорость движения мусоровозов в черте города не должна превышать 30 км/час, за пределами городской черты – 45 км/час. Количество рейсов, совершаемых мусоровозной техникой в сутки – 1.

Суточная производительность используемых в настоящий момент мусоровозов представлена в таблице 27.

## Суточная производительность мусоровозов

Марка мусоровоза	Количество мусоровозов, шт.	Вместимость кузова, м <sup>3</sup>	Коэффициент уплотнения (максимальный)	Количество отходов, перевозимых за один рейс одной машиной, м <sup>3</sup>	Количество рейсов, совершаемых в сутки	Суточная производительность, м <sup>3</sup>
Мусоровоз МКМ-45	1	20	3,0	60,0	2	120,0
Мусоровоз МКМ-48	1	20	3,0	60,0	2	120,0
Мусоровоз КО-449	3	20	2,5	150,0	2	300,0
Мусоровоз КО-415	1	20	2,8	56,0	2	112,0
Мусоровоз КО 440-5	3	22	4	264,0	2	528,0
Мусоровоз МАЗ-449	1	22	2,5	55,0	2	110,0
Мусоровоз КА-МАЗ	1	24	6	144,0	2	288,0
Самосвал МАЗ-555102	5	5,5	-	27,5	2	55,0
Самосвал Камаз-65115	1	12,0	-	12,0	2	24,0

С учетом коэффициента использования парка 0,8 общее количество отходов, перевозимых за один рейс существующей мусоровозной техникой в МО ЗАТО г. Североморск, составляет 1262,4 м<sup>3</sup>. Учитывая суточное накопление ТКО на перспективу, представленное в п. 4.3, можно сделать вывод, что необходимо приобрести дополнительно на 2030 год 2 мусоровоза. Для вывоза мусора от заглубленных контейнеров необходимы специальные мусоровозы с манипулятором, в количестве 2 единицы.

Вывоз КГО с территории МО ЗАТО г. Североморск в настоящее время осуществляется самосвалами (6 шт.). На расчетный срок предлагается дополнительно приобрести самосвалы для сбора КГО. В качестве самосвала предлагается использовать машину МАЗ-555102. Суточная производительность одного самосвала составляет 55 м<sup>3</sup>, таким образом, необходимое число самосвалов составит 2 единицы на 2020 год и на 2030 год – 1 самосвал.

### Обезвреживание твердых коммунальных отходов (ТКО)

### Обоснование выбора метода обезвреживания ТКО

При выборе метода и технологии обезвреживания и последующей утилизации отходов необходимо владеть информацией о морфологическом составе ТКО.

ТКО по данному признаку подразделяются на следующие компоненты: бумагу, картон, пищевые отходы, дерево, металл (черный и цветной), текстиль, кости, стекло, кожу, резину, камни, полимерные материалы, прочие (неклассифицируемые фракции), отсев менее 15 мм.

Состав ТКО жилого фонда, предприятий торговли и общественного назначения резко отличается, что важно с точки зрения возможности и целесообразности отдельного сбора утильных фракций ТКО.

Морфологический состав отходов зависит от географического расположения населенного пункта, его социально-экономического развития, от благоустроенности жилого фонда и обеспеченности инфраструктурой, а также благосостояния граждан.

Территория Мурманской области относится к северной климатической зоне, поэтому целесообразно взять за основу морфологический состав, представленный в таблице 28.

Таблица 28

Морфологический состав ТКО для северной климатической зоны

Компонент	Морфологический состав ТКО, % по массе
Пищевые отходы	32...39
Бумага, картон	26...35
Дерево	2...5
Черный металлолом	3...4
Цветной металлолом	0,5...1,5
Текстиль	4...6
Кости	1...2
Стекло	4...6
Кожа, резина	2...3
Камни, штукатурка	1...3
Пластмасса	3...4
Прочее	1...2
Отсев (менее 15 мм)	4...6

Сезонные изменения состава ТКО характеризуются увеличением содержания пищевых отходов с 20...25 % весной до 40...45 % осенью, что связано с увеличением употребления свежих овощей и фруктов в рационе питания населения.

Существенно влияет на состав ТКО организация сбора в городе утильной бумаги, пищевых отходов, стеклотары. Сбор утильсырья в МО ЗАТО г. Североморск в настоящий момент практически не реализован.

Морфологический состав ТКО на территории МО ЗАТО г. Североморск представлен в таблице 29.

## Морфологический состав ТКО

Компонент	ТКО жилищного фонда, % по массе	ТКО общественных и торговых предприятий, % по массе	КГО, % по массе
Пищевые отходы	33	15	-
Бумага, картон	35	48	6
Дерево	2	3	60
Черный металлолом	4	4	6
Цветной металлолом	1,5	3	4
Текстиль	4	3	-
Кости	1,5	1	-
Стекло	4	2	15
Кожа, резина	1	2	5
Камни, штукатурка	2	2	-
Пластмасса	4	10	4
Прочее	2	2	-
Отсев (менее 15 мм)	6	5	-

Анализ морфологического состава ТКО показал следующее:

- основные компоненты ТКО – бумага, картон, пищевые отходы;
- около 50% ТКО можно направлять на вторичную переработку.

В зависимости от вида отходов и их класса опасности, образованные отходы направляются на обезвреживание, переработку и размещение на различные лицензированные предприятия.

Твердые коммунальные отходы размещаются на территории полигона ТКО в пос. Дровяное г. Мурманска, обезвреживание ТКО осуществляется на заводе ОАО «Завод ТО ТБО» г. Мурманска (завод термической обработки ТКО). Крупногабаритные, строительные отходы и отходы, подобные коммунальным, размещаются на санкционированной свалке г. Североморска. Эксплуатирует свалку ООО «Экоплан». Среднее расстояние до полигона ТКО составляет более 50 км.

Так как расстояние до полигона составляет более 25 км, рекомендуется на расчетный период строительство мусороперегрузочной станции. Так же в 2016 году предприятие ЗАО «Обращение с отходами» планирует построить на территории ЗАТО г. Североморск (в районе городской свалки строительных отходов) мусороперегрузочную станцию мощностью 35 000 т/год. ТКО, вывозимые с территории ЗАТО г. Североморск будут перегружаться из небольших мусоровозов, имеющих емкость бункера от 8 до 20 м<sup>3</sup>, в контейнеры (или пресс - контейнеры) емкостью около 30 м<sup>3</sup>, которые большегрузными мусоровозами будут перевозиться на мусоросортировочную станцию в пос. Междуречье Мурманской области на обработку в целях дальнейшей утилизации, не утилизируемая часть ТКО размещается на полигоне ТКО в пос. Междуречье. Проектирование и строительство комплекса МСС и полигона в пос. Междуречье планируется закончить к 01.01.2017г. Транспортное плечо от г. Североморска до полигона в пос. Междуречье составляет 57 км. До 2019 года также будет заниматься размещением строительных отходов свалка строительных отходов, расположенная в пос. Сафоново. После 2019 года будет рассматриваться вопрос о ее



рекультивации. Таким образом, можно сделать вывод, что строительство полигона ТКО нецелесообразно.

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

Строительство сооружений по промышленной переработке коммунальных отходов экономически целесообразно для городов (регионов) с общим накоплением твердых коммунальных отходов от 30 тыс. т в год и более. Таким образом, строительство сооружений по промышленной переработке отходов (например, цех по переработке ПЭТФ-бутылок) на территории полигона ТКО целесообразно. Однако, данный вопрос не входит в полномочия органов местного самоуправления муниципального образования.

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

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

На основании этого вывоз коммунальных и приравненных к ним промышленных отходов предлагается осуществлять на действующий полигон ТКО.

### **Расчет количества спецтехники и штата работников для обслуживания городских полигонов и санкционированных свалок ТКО**

Нормы определяют потребность в основных машинах, необходимых для нормальной эксплуатации полигона твердых коммунальных отходов (ТКО), обеспечивающей выполнение технологических и санитарных требований, установленных Инструкцией по проектированию и эксплуатации полигонов для твердых коммунальных отходов, согласованной с Министерством РСФСР. Применение норм на практике будет способствовать улучшению санитарного состояния полигона и охраны окружающей среды, более рациональному распределению и использованию техники, необходимой для эксплуатации полигона.

Потребность в указанных машинах приведена в двух вариантах: в первом - изоляционный материал разрабатывается и транспортируется скреперами, что в наибольшей степени соответствует условиям средней и южной климатических зон; во втором - экскаваторами с погрузкой в автосамосвалы, которыми доставляется на полигон. Второй вариант является основным для северной климатической зоны, в условиях которой, как правило, невозможно организовать добычу грунта для изоляции отходов.

Потребность в скреперах и экскаваторах рассчитывается, исходя из условий их работы в безморозный период года, когда грунты и другие инертные изоляционные материалы не являются мерзлыми. Продолжительность безморозного периода определена по данным СНиП 2.01.01-82. Для средней климатической зоны она равна - 7, для северной - 6, для южной - 9 месяцев.

При определении норм потребности в машинах предпочтение отдавалось вариантам машин, состоящим, как правило, из машин одного типоразмера, что обеспечивает наилучшие условия для их эксплуатации и ремонта.

Потребность в машинах для разработки и доставки на полигон грунта или других инертных материалов для изоляции отходов рассчитана для полигонов мощностью 180 тыс. м<sup>3</sup>/год и выше. На полигонах меньшей мощности, для которых рекомендуется траншейная схема, изоляция производится бульдозерами грунтом, полученным при образовании траншей.

#### **Потребность в бульдозерах**

Необходимое количество бульдозеров определено в соответствии с нормами потребности в машинах и оборудовании для полигонов твердых коммунальных отходов.

Годовой объем отходов, поступающих на полигон ТКО с территории МО ЗАТО г. Североморск, составляет более 120 тыс. м<sup>3</sup> (148,2 тыс. м<sup>3</sup>), следовательно, для обеспечения работы полигона необходимо 2 бульдозера средней мощности.

#### **Потребность в машинах для разработки и доставки на полигон грунта, экскаваторах**

Потребность в машинах для разработки и доставки на полигон грунта или других инертных материалов для изоляции отходов рассчитывается для свалок мощностью 180 тыс. м<sup>3</sup>/год и выше.

Мощность полигона менее 180 тыс. м<sup>3</sup>/год, в связи с чем, экскаваторы не потребуются.

На данный момент изоляция ТКО на полигоне осуществляется грунтом, либо аналогичным материалом, пригодным для изоляции (как правило, используются некоторые виды промышленных отходов: золошлаки, строительный мусор), завозимым грузовой техникой.

#### **Штат сотрудников свалки ТКО**

В соответствии с Рекомендациями о нормировании труда работников предприятий внешнего благоустройства для обслуживания свалки требуется следующий штат сотрудников:

- при объеме поступающих на полигон отходов до 1000 тыс. м<sup>3</sup> в год – 1 заведующий полигоном коммунальных отходов, мастер полигона коммунальных отходов;
- для охраны полигона – 1 сторож.

Итого для обеспечения работы полигона ТКО требуется 2 человека.

Примечание: необходимое количество спецтехники и персонала рассчитано исходя из объемов отходов, размещенных на полигоне, только с территории МО ЗАТО г. Североморск. По факту на полигон ТКО «принимаются отходы от нескольких поселений, поэтому определение точного количества необходимой спецтехники и персонала возможно только при учете поступления общего объема отходов.

#### **4.5. Возможность применения двухэтапного метода удаления отходов с использование мусороперегрузочных станций**

При расположении сооружений для обезвреживания твердых коммунальных отходов на расстояние от мест сбора более 25 км следует предусматривать и экономически

обосновать возможность применения двухэтапного метода удаления отходов с использованием мусороперегрузочных станций. В 2016 году предприятие ЗАО «Обращение с отходами» планирует построить на территории ЗАТО г. Североморск (в районе городской свалки строительных отходов) мусороперегрузочную станцию мощностью 35 000 т/год. ТКО, вывозимые с территории ЗАТО г. Североморск будут перегружаться из небольших мусоровозов, имеющих емкость бункера от 8 до 20 м<sup>3</sup>, в контейнеры (или пресс - контейнеры) емкостью около 30 м<sup>3</sup>, которые большегрузными мусоровозами будут перевозиться на мусоросортировочную станцию в пос. Междуречье Мурманской области на обработку в целях дальнейшей утилизации, не утилизируемая часть ТКО размещается на полигоне ТКО в пос. Междуречье. Проектирование и строительство комплекса МСС и полигона в пос. Междуречье планируется закончить к 01.01.2017г. Транспортное плечо от г. Североморска до полигона в пос. Междуречье составляет 57 км. До 2019 года также будет заниматься размещением строительных отходов свалка строительных отходов, расположенная в пос. Сафоново. После 2019 года будет рассматриваться вопрос о ее рекультивации.

Рекультивация полигона выполняется в два этапа: технический и биологический.

- технический этап рекультивации включает исследования состояния свалочного грунта и его воздействия на окружающую среду, подготовку территории полигона (свалки) к последующему целевому использованию.

- биологический этап рекультивации включает мероприятия по восстановлению территорий закрытых полигонов для их дальнейшего целевого использования в народном хозяйстве.

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

## **5. Жидкие коммунальные отходы**

### **5.1. Нормы накопления жидких коммунальных отходов**

Норматив потребления коммунальной услуги по водоотведению в жилых помещениях определяется исходя из нормативов потребления коммунальной услуги по водоотведению в жилых помещениях. Данный вопрос не является актуальным, так как на территории МО ЗАТО г. Североморск охват населения централизованной системой водоотведения составляет 100%.

### **5.2. Предложения по системам и методам сбора и удаления жидких коммунальных отходов**

Данный вопрос не является актуальным, так как на территории МО ЗАТО г. Североморск охват населения централизованной системой водоотведения составляет 100%.

Согласно схеме водоснабжения и водоотведения ЗАТО г. Североморск Мурманской области до 2025 года предлагается:

- Строительство канализационных очистных сооружений г. Североморска,  $G = 30\,000 \text{ м}^3/\text{сут.}$ ;
- Строительство и реконструкция очистных сооружений сточных вод пгт. Сафоново,  $G = 1700 \text{ м}^3/\text{сут.}$ ;
- Строительство очистных сооружений сточных вод в п. Щук-Озеро,  $G = 2700 \text{ м}^3/\text{сут.}$ ;
- Замена участков трубопроводов канализационных сетей г. Североморск,  $L = 38,009 \text{ км}$ ;
- Замена участков трубопроводов канализационных сетей пгт. Сафоново;
- Замена участков трубопроводов н.п. Североморск-3,  $L = 2,902 \text{ км}$ ;
- Замена участков трубопроводов канализационных сетей н.п. Щук-Озеро,  $L = 1,357 \text{ км}$ .

### **5.3. Расчетные объемы работ по сбору и удалению жидких коммунальных отходов**

Данный вопрос не является актуальным, так как на территории МО ЗАТО г. Североморск охват населения централизованной системой водоотведения составляет 100%.

### **5.4. Обезвреживание жидких коммунальных отходов (ЖКО)**

Данный вопрос не является актуальным, так как на территории МО ЗАТО г. Североморск охват населения централизованной системой водоотведения составляет 100%.

### **5.5. Анализ существующей системы ливневой канализации**

В настоящее время в МО ЗАТО г. Североморск поверхностные стоки отводятся по самостоятельной сети ливневой канализации.

В МО ЗАТО г. Североморск сложилась ситуация, требующая принятия решений о дальнейшем развитии сетей ливневой канализации. В частности, действующая система водоотведения ливневых сточных вод негативно влияет на окружающую среду. В связи с данной проблемой необходимо строительство канализационной насосной станции ливне-

вых стоков (1 шт. производительностью 100 л/с). Проведение такого комплекса работ позволит повысить качество услуг по отведению ливневых сточных вод с территории города и очистить сточные воды перед сбросом в водоемы до допустимых концентраций загрязняющих веществ в соответствии с требованиями санитарного и экологического законодательства.

## **6. Предложения по организации и технологии механизированной уборки улиц, дорог, площадей, тротуаров и обособленных территорий**

### **6.1. Объемы, методы и технология работ по комплексной уборке покрытий в летнее и зимнее время**

Улично-дорожная сеть поселения обслуживается ООО «АДС-Экология» по договору с Администрацией МО ЗАТО г. Североморск.

Общая площадь улиц и площадей имеющих асфальтовое покрытие составляет 557244 м<sup>2</sup>, тротуаров улиц и дворовых территорий 336263 м<sup>2</sup>, дорожек, аллей в парках и садах – 19520 м<sup>2</sup>. Площадь ручной уборки — 27270 м<sup>2</sup>.

### **6.2. Необходимое количество технологических материалов и оборудования**

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

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

- I класс - до 50 чел./ч;
- II класс - от 50 до 100 чел./ч;
- III класс - свыше 100 чел./ч.

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

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

Уборка тротуаров и дворовых территорий производится вручную или тротуароуборочными, подметально-уборочными и поливомоечными машинами. Места, недоступные для машин, убираются вручную до начала работы этих машин.

Зимняя уборка должна обеспечивать нормальное движение пешеходов и транспорта и включает: подметание или сдвигание снега, устранение скользкости, удаление снега и снежно-ледяных образований.

Неуплотненный свежесыпавший снег толщиной до 2 см подметается метлой, а свыше 2 см сдвигается с помощью движка или с применением многофункционального коммунального агрегата (МКА). При ручной уборке снег с усовершенствованных покрытий убирается полностью - «под скребок», с неусовершенствованных покрытий и с территорий без покрытий снег убирается не полностью – «под движок», при этом оставляется слой снега для его последующего уплотнения. Убранный снег с тротуаров сдвигают на проезжую часть, а во дворах и внутриквартальных проездах укладывают в валы и кучи. При механизированной уборке машинами снег высотой до 2 см убирается щеткой, при большей высоте снега - плугом и щеткой. Убираемый снег сдвигается с тротуаров

на проезжую часть, а во дворах - к местам складирования. Сдвинутый снег укладывается в кучи и валы, расположенные параллельно тротуару. Для обеспечения нормального движения общественного транспорта и эффективной работы снегоуборочных машин вал снега укладывается с таким расчетом, чтобы в основании он был не шире 1,5 м.

Ручную зачистку после проведения механизированной уборки от снега и смета прилотковых зон (а в зимнее время — формирование куч снега и льда) на площадях, магистралях, улицах и проездах, осуществляют предприятия, производящие уборку прилегающих тротуаров.

Если на тротуарах и во дворах образовались участки, покрытые наледью, ее следует скалывать и убирать. Скол складывается вместе со снегом.

Устранение скользкости производится путем обработки территорий противогололедными материалами. В первую очередь следует обрабатывать тротуары с наибольшей интенсивностью пешеходного движения, участки с уклонами и спусками, примыкающие к местам большого скопления людей, дворовые пешеходные дорожки, ступени и площадки наружных лестниц. В качестве основного материала для предотвращения скользкости на дворовых территориях используется мелкий гранитный щебень фракции 2-5 мм или применяется крупнозернистый и среднезернистый речной песок, не содержащий камней и глинистых включений, размером зерен до 5 мм.

Многофункциональный коммунальный агрегат предназначен для обслуживания городских территорий, дворов, садов и площадок. МКА представляет собой силовой агрегат на базе мотоблока с комплектом сменного оборудования, в который входят поворотный отвал, роторный снегоочиститель, коммунальная щетка, газонокосилка, бункерный разбрасыватель сыпучих смесей (противогололедных химических реагентов, песка и др.) и прицеп.

Летняя уборка включает: подметание пыли и сора с поверхности покрытий, поливку территорий для уменьшения пылеобразования и увлажнения воздуха, мойку покрытий, удаление мусора с газонов, полив зеленых насаждений.

Уборка газонов включает в себя сгребание граблями мусора, листьев, сучьев и других растительных остатков в кучи, а также сбор случайных предметов, бумаги и другого мусора. Далее этот мусор транспортируется в установленное место на расстояние до 100 м.

Уборка производится, в основном, в поздние вечерние или ранние утренние часы, когда количество пешеходов незначительно, мойка тротуаров производится до выполнения этой операции на проезжей части.

Весной помимо обычных работ расчищаются канавы для стока талых вод к люкам и приемным колодцам ливневой сети.

В осеннее время помимо обычных уборочных работ производится подметание и сгребание листьев, очистка от мусора территорий, на которых зимой предполагается складывать снег.

Работы по очистке контейнерных площадок производятся независимо от времени года. Работы по очистке от мусора и промывке урн, протирке несветовых указателей улиц

и номеров домов производятся независимо от сезона. Промывка урн производится в установленном для промывке месте водой с применением моющих средств.

Укрупненные нормы обслуживания в зависимости от класса территории представлены в таблице 30.

Таблица 30

Укрупненные нормы обслуживания в зависимости от класса территории

Вид территории	Укрупненные нормы обслуживания в зависимости от класса территории, кв. м		
	I	II	III
С усовершенствованным покрытием	3380	2860	2090
С неусовершенствованным покрытием	2860	2420	1850
Без покрытий	2340	1980	1610
Газоны	7000		

Периодичность выполнения работ, при которой могут применяться нормы обслуживания, представлена в таблице 31.

Таблица 31

Периодичность работ по уборке территорий

Вид уборочных работ	Классы территории		
	I	II	III
Зимние уборочные работы			
Подметание свежеснегавшего снега толщиной до 2 см	Через 3 часа во время снегопада	Через 2 часа во время снегопада	Через 1 час во время снегопада
Сдвигание свежеснегавшего снега толщиной слоя свыше 2 см	Через 3 часа во время снегопада	Через 2 часа во время снегопада	Через 1 час во время снегопада
Посыпка территории песком или смесью песка с хлоридами	1 раз в сутки во время гололеда	1 раз в сутки во время гололеда	1 раз в сутки во время гололеда
Очистка территорий от наледи и льда	1 раз в сутки	1 раз в сутки	1 раз в сутки
Подметание территории в дни без снегопада	1 раз в двое суток в дни без снегопада	1 раз в сутки в дни без снегопада	1 раз в сутки в дни без негопада
Очистка урн от мусора	1 раз в сутки	1 раз в сутки	1 раз в сутки
Промывка урн	1 раз в неделю	1 раз в месяц	1 раз в месяц
Протирка указателей улиц	4 раза в год	4 раза в год	4 раза в год
Промывка номерных фонарей	2 раза в год	2 раза в год	2 раза в год
Сдвигание свежеснегавшего снега в дни сильных снегопадов	3 раза в сутки	3 раза в сутки	3 раза в сутки
Летние уборочные работы			
Подметание территорий с усовершенствованными покрытиями	1 раз в сутки	1 раз в сутки	2 раза в сутки
Уборка газонов от случайного мусора	1 раз в неделю	1 раз в неделю	1 раз в неделю
Поливка газонов из шлангов	1 раз в двое суток	1 раз в двое суток	1 раз в двое суток
Мойка территорий	3 раза в теплый период	3 раза в теплый период	3 раза в теплый период

Расчет количества рабочих комплексной уборки территории следует производить по формуле:



Количество рабочих комплексной уборки территории =  
(Площадь территории, подлежащая уборке / норма обслуживания)·  
коэффициент невыходов работников в смену.

Производительность работника при подметании усовершенствованных покрытий вручную составляет 3380 м<sup>2</sup> в смену территорий I класса и 2860 м<sup>2</sup> – II класса. Количество часов в смене - 8 ч. Для работников, входящих в состав специализированных бригад, коэффициент невыходов в смену составляет 1,12.

Территории дворов следует относить к I классу, территории тротуаров ко II классу. В МО ЗАТО г. Североморск ручной уборке подлежат м<sup>2</sup>.:

- дорожки, аллеи в парках и садах – 19520 м<sup>2</sup>;
- дворы, тротуары – 27270 м<sup>2</sup>

Учитывая нормы обслуживания, необходимое количество дорожных рабочих для летней и зимней уборки территорий составляет:

$$(19520/2860+27270/3380)·1,12 = 16 \text{ человек}$$

Необходимое количество дворников для летней и зимней уборки уличных территорий составляет 16 человек.

Для сокращения численности штата дворников и улучшения качества работ по уборке дворовых территорий и тротуаров рекомендуется применять подметально-уборочные машины (расчет подметально-уборочных машин представлен ниже).

Благоустройство внутридворовых территорий в значительной мере влияет на трудозатраты и качество уборки внутри квартала. Особенное влияние следует уделять бордюрам. Бордюрный камень должен обеспечивать препятствие стеканию грунта на проезжую часть.

Отсутствие во внутриквартальной застройке специализированных мест для стоянки автомобилей, а также мест выгула животных, усложняет уборку территории с усовершенствованным покрытием внутри квартала застройки, снижая нормы обслуживания территории, оказывая негативное влияние на санитарно-эпидемиологическую и эстетическую обстановку внутриквартальной застройки.

При закреплении территории за кооперативными строениями, ТСЖ следует в законодательном порядке устанавливать ответственность за содержание придворовых территорий. Аналогичная ответственность устанавливается за предприятиями, обслуживающими муниципальное жилье. Полнота нормативной базы, регламентирующей деятельность муниципальных предприятий, позволяет устанавливать административную ответственность за нарушения:

1. Правил содержания внутридворовых территорий;
2. Правил содержания домашних животных;
3. Порядка парковки автомобильного транспорта на внутридворовых территориях;
4. Правил обращения с отходами жилищного фонда;
5. Правил размещения объектов селективного сбора и контейнерных площадок.

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

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

Правила обслуживания мусоропроводов.

Персонал, обслуживающий мусоропроводы, должен обеспечивать:

- а) уборку, мойку и дезинфекцию загрузочных клапанов;
- б) очистку, промывку и дезинфекцию внутренней поверхности стволов мусоропроводов;
- в) своевременную замену заполненных контейнеров под стволами мусоропроводов на порожние;
- г) вывоз контейнеров с отходами с места перегрузки в мусоровоз;
- д) очистку и мойку мусоросборных камер и нижнего конца ствола мусоропровода с шиберами;
- е) профилактический осмотр всех элементов мусоропровода, устранение засоров.

Периодичность обработки всех частей мусоропровода, мусороприемной камеры и контейнеров представлены в таблице 32.

Таблица 32

Периодичность выполнения работ по обслуживанию мусоропроводов.

Мероприятие	Периодичность выполнения работ	Повторяемость работ в течение года (раз)
Профилактический осмотр мусоропроводов	2 раза в месяц	24
Удаление мусора из мусороприемных камер, расположенных в подвале с заглубленностью до 3 м	ежедневно	365
Уборка бункеров с помощью шланга	1 раз в месяц	12
Уборка загрузочных клапанов мусоропроводов	1 раз в неделю	52
Влажное подметание пола мусороприемных камер	ежедневно	365
Мытье стен и полов водой с помощью шланга	ежедневно	365
Мойка сменных переносных сборников с помощью шланга	ежедневно	365
Дезинфекция всех элементов ствола мусоропровода вручную	1 раз в месяц	12
Дезинфекция мусоросборников переносные мусоросборники	1 раз в месяц	12
бункеры	1 раз в месяц	12

Основным противогололедным реагентом является песчано-солевая смесь (20% соли, 80% песка). Технология с применением данной смеси может применяться в любых эксплуатационных условиях проездов с интенсивным движением транспортных средств.

Песчано-солевая смесь распределяется на обрабатываемой поверхности из расчета 250 – 300 г/м<sup>2</sup>. На 1000 м<sup>2</sup> обрабатываемой площади приготавливается на зиму 6 – 8 м<sup>3</sup> смеси.

Общее количество необходимого запаса песка и соли представлено в таблице 33.

## Общее количество необходимого запаса песка и соли

Наименование поселения	Площадь проезжей части улиц, дорог, проездов и тротуаров с усовершенствованным покрытием, тыс. м <sup>2</sup>	Необходимое количество песчано-солевой смеси, м <sup>3</sup> /год
МО ЗАТО г. Североморск	557,244	4457,95

Для обеспечения безопасности на проезжей части МО ЗАТО г. Североморск предусматривается зимняя обработка этой площади, для чего необходимо общего количества запаса песка и соли – 4457,95 м<sup>3</sup>.

Поливку следует производить поливочными машинами на всех видах покрытий в наиболее жаркое время суток. Поливку производят теми же машинами, что и мойку. Поливочные машины движутся в общем потоке транспорта. Специальные насадки обеспечивают высоту струи над поверхностью дорог не более 1,5 м. Расход воды при поливке – 0,2—0,25 л/м<sup>2</sup>.

У подметально-уборочных машин с мокрым обеспыливанием зоны работы подборщика расход воды на увлажнение при подметании должен составлять 0,02-0,05 л/м<sup>2</sup> в зависимости от уровня засоренности дорожного покрытия. При чрезмерном увлажнении смета ухудшается его захват рабочими органами, поэтому в процессе подметания необходимо корректировать режим работы системы увлажнения.

### 6.3. Тип и расположение сооружений по механизированной уборке территорий

Существующие базы по приготовлению и хранению противогололедных материалов (ПГМ) расположены по адресу:

- г. Североморск, ул. Гаджиева, р-н Маячная сопка, материалы: песок сеяный, концентрат «галит», вместимость 10 000 м<sup>3</sup>;

- г. Североморск, ул. Гвардейская, 23, материалы: песок сеяный, концентрат «галит», вместимость 25 000 м<sup>3</sup>.

Пункт по заправке водой для поливочных работ расположен по адресу:

- г. Североморск, ул. Гаджиева, 1а. Объем используемой воды по договору около 2000 м<sup>3</sup>/год.

Санкционированное место размещение снега – карьер на ул. Инженерная.

### 6.4. Порядок, способ и периодичность механизированной уборки уличных территорий

Механизированная уборка территорий является одной из важных и сложных задач жилищно-коммунальных организаций. Качество работ по уборке территорий зависит от рациональной организации работ и выполнения технологических режимов. Летом выполняют работы, обеспечивающие максимальную чистоту дорог и приземных слоев воздуха. Зимой проводят наиболее трудоемкие работы: удаление свежеснегавшего и уплотненного снега, борьба с гололедом, предотвращение снежно-ледяных образований. Механизированную уборку территории выполняют коммунальные предприятия (спецавтохозяйства, дорожно-эксплуатационные управления и т.п.).

## Летние уборочные работы

Систематическую уборку улиц и дорог в летнее время выполняют двумя способами:

- механическим или вакуумным отделением смета от поверхности дорожного покрытия с перемещением его в бункер подметально-уборочной машины с транспортированием на полигон;

- гидродинамическим отделением смета от поверхности дорожного покрытия, перемещением его направленными водяными струями поливомоечных машин в лоток проезжей части и смывом потоком воды в колодцы ливневого стока.

Преимущество первого способа уборки – высокая производительность, незначительный расход воды, возможность ведения работ на улицах, не имеющих ливневой канализации, а также снижение загрязнения водоемов вредными веществами, накапливающимися на проезжей части улиц и дорог. Однако он теряет эффективность при уборке смета влажностью более 20%, а также при наличии на покрытии сухих глинистых отложений.

Второй способ – мойка дорожных покрытий – применяется при уборке улиц и дорог, имеющих ливневую канализацию и продольный уклон проезжей части более 7%.

Подметание улиц рекомендуется производить с 7 до 21 и при естественном освещении.

При подметании улиц с односторонним движением машину следует использовать с двумя лотковыми щетками. При уборке улиц или дорог с двухсторонним движением на машинах устанавливается правая или левая лотковые щетки, что должно соответствовать направлению движения при уборке проезжей части.

Рабочую скорость движения подметально-уборочной машины следует выбирать с учетом уровня засоренности покрытия и убираемого места проезжей части.

У подметально-уборочных машин с мокрым обеспыливанием зоны работы подборщика расход воды на увлажнение при подметании должен составлять 0,02-0,05 л/м<sup>2</sup> в зависимости от уровня засоренности дорожного покрытия. При чрезмерном увлажнении смета ухудшается его захват рабочими органами, поэтому в процессе подметания необходимо корректировать режим работы системы увлажнения.

Механизированную мойку дорожных покрытий обычно рекомендуется производить в ночное время в период наименьшей интенсивности движения транспорта. В случае недостаточного освещения улиц этих рекомендаций не следует придерживаться, а производить работы в светлое время суток.

При механизированной мойке дорожного покрытия загрязнения захватываются только с тех участков, на которые непосредственно воздействует рабочая струя. Для перемещения загрязнения в лоток проезжей части направление рабочей струи должно обеспечивать кратчайший путь движения потока воды к бордюру. Поэтому качество мойки во многом зависит от правильной установки моечных насадок. Угол наклона моечных насадок должен составлять 12° к горизонтальной плоскости.

При мойке покрытия проезжей части оба насадка поворачиваются в правую сторону: левый насадок на 67°, а правый на 43° к продольной оси машины. При мойке лотка только левый насадок поворачивается вправо на угол 23° к продольной оси машины, а правый – оставляют параллельным ее продольной оси.

Расход воды при мойке проезжей части составляет 0.9-1.5 л/м<sup>2</sup>, а при мойке лотков – 1.6-2 л/м<sup>2</sup>. Наиболее эффективная ширина промываемой полосы покрытия проезжей части поливочными машинами магистрального типа составляет 7-8 м, а лотка – 4 м. На улицах, имеющих уклон, мойку рекомендуется производить вниз по уклону. При мойке дорожных покрытий необходимо обращать внимание на то, чтобы водяная струя не ударялась о бортовой камень, так как в этом случае, загрязнения, скапливающиеся в лотке проезжей части, выбрасываются потоками воды на тротуар или полосу зеленых насаждений.

Воду для полива дорог на территории МО ЗАТО г. Североморск предоставляет МУП «Североморскводоканал».

На улице с 2-х и 4-х полосной проезжей частью мойку выполняют одной поливочной машиной, а на улицах с большим количеством полос – двумя машинами.

В жаркие дни при температуре воздуха свыше 25<sup>0</sup>С рекомендуется проводить поливку улиц для улучшения микроклимата и уменьшения запыленности воздуха. Поливку производят через 1.5-2 часа с 11 до 17 часов.

Насадки на машине устанавливаются симметрично относительно продольной оси машины, высота струи над поверхностью не должна быть более 1.5 м. Расход воды при поливе составляет 0.2-0.3 л/м<sup>2</sup>.

Критерием оценки качества уборки улиц является остаточная засоренность дорожного покрытия после выполнения работ. Качество уборки оценивают по количеству смета с контрольных участков дорожного покрытия, расположенных через 500 м.

В период листопада, уборку покрытий следует выполнять щеточными подметально-уборочными машинами. В этот период следует отказаться от мойки, так как опавшие листья засоряют ливнеотстоки и ливнеприемные колодцы.

Наличие лотков в составе дорог обеспечивает более качественную механизированную уборку в летнее время. Лотки водоотводные предназначены для отведения вод в дорожно-мостовых строениях и при благоустройстве придорожных территорий, а так же для отвода дождевых и талых вод в дорожном и гражданском строительстве.

### **Зимние уборочные работы**

Работы по зимней уборке улиц и дорог на территории МО ЗАТО г. Североморск необходимо делить на три группы: снегоочистка, удаление снега и скола, ликвидация гололеда и борьба со скользкостью дорог.

Снегоочистку улиц и дорог выполняют механическим и механико-химическим способами. Выбор способа зависит от интенсивности движения транспорта, вида и состояния снежно-ледяных отложений, интенсивности снегопада.

При интенсивности движения транспорта не более 100-120 авт/ч, а также при снегопадах, интенсивность которых меньше 5 мм/ч (по высоте слоя уплотненного снега) снегоочистку выполняют одними только плужно-щеточными очистителями без применения химических реагентов. В зависимости от интенсивности движения и температуры воздуха, очистку проезжей части снегоочистителями начинают выполнять не позднее 0.5-1 ч после начала снегопада и повторяют через каждые 1.5-2 ч по мере накопления снега. После окончания снегопада производится завершающее сгребание и подметание снега.

При интенсивности движения более 100-120 авт/ч снегоочистка проезжей части механическим способом затруднена и неэффективна, т.к. происходит уплотнение снега колесами автомобилей и образование снежно-ледяного наката. В этих случаях применяют комбинированный способ снегоочистки – с помощью средств механизации и химических реагентов. Химические реагенты препятствуют уплотнению снега колесами автомобилей и снижают величину смерзания снежно-ледяных отложений с поверхностью дорожного покрытия.

Технологический процесс механохимического способа снегоочистки состоит из следующих этапов: выдержки, обработки дорожных покрытий реагентами, интервала, сгребания и подметания снега.

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

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

Формирование снежных валов не допускается:

- на пересечениях всех дорог и улиц в одном уровне и вблизи железнодорожных переездов в зоне треугольника видимости;
- ближе 5 м от пешеходного перехода;
- ближе 20 м от остановочного пункта общественного транспорта;
- на участках дорог, оборудованных транспортными ограждениями или повышенным бордюром;
- на тротуарах.

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

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

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

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

Следует отметить, что снижение скользкости обледененного дорожного покрытия путем обработки его чистыми фрикционными материалами не дает желаемых результатов. Так, при посыпке песка по обледененному покрытию коэффициент сцепления не превышает 0.15, а при интенсивном движении транспорта практически полностью сдувается в лоток проезжей части через 20-30 мин.

Добавление соли к песку улучшает его закрепление на поверхности ледяного слоя, однако и в этих случаях коэффициент сцепления лишь изредка приближается к величине 0.4, т.е. к тому предельному значению, ниже которого безопасность движения не может считаться обеспеченной.

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

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

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

При растянутых сроках вывоза снега с улиц в основании валов образуется лед или снежно-ледяной накат. В таких случаях очистку покрытий выполняют следующим образом. В начале слой снежно-ледяного наката или льда обрабатывают твердыми химическими реагентами при норме 200-300 г/м<sup>2</sup>, что обеспечивает подготовку к последующему скалыванию слоя толщиной 15-20 мм. Во избежание разбрасывания реагентов колесами транспорта обработку производят в ночные или утренние часы до начала интенсивного движения. Скалывание слоя рекомендуется выполнять с помощью автогрейдера, снабженного специальным ножом или скалывателем – рыхлителем через 3-5 ч после распределения реагентов. При большой толщине слоя цикл работ повторяют до полной очистки до-

рожного покрытия. По завершении работ скол окучивают или укладывают в вал с последующей его погрузкой в самосвалы и вывозом на свалку снега.

После окончания зимнего периода улицы и дороги очищают от остатков фрикционных материалов. При этом используют наряду с машинами и в значительной мере ручной труд. Отсутствие надежных производительных машин для погрузки грунтовых наносов вызывает необходимость привлечения ручного труда. Задача весенней уборки дорог и улиц от грунтовых наносов заключается в том, чтобы достигнуть уровня засоренности покрытий, меньшего допустимого уровня. А затем в процессе эксплуатации поддерживать состояние засоренности на допустимом уровне.

### **6.5. Расчет необходимого количества спецмашин и механизмов по видам работ**

Работы по уборке территорий подразделяются на две группы в зависимости от сроков выполнения технологических операций.

К первой группе относятся работы по уборке дорожных покрытий в летнее время, ко второй – работы по зимней уборке.

Ко второй группе относятся работы, выполняемые в течение строго определенного отрезка времени, так называемого директивного времени. К таким работам относятся первоочередные операции зимней уборки: обработка покрытий технологическими материалами, сгребание и подметание снега с покрытий.

### **Расчет необходимой численности дорожных рабочих, занятых ручной уборкой проезжей части дорог**

Несмотря на применение машин, около 10% площади проезжей части дорог, тротуаров и дворов будут подлежать ручной уборке, после проведения механизированной уборки.

Производительность работника при подметании покрытий вручную составляет 400-500 м<sup>2</sup>/ч. Для работников, входящих в состав специализированных бригад, коэффициент использования рабочего времени может быть принят 0,6.

Сменная производительность работника составляет:

$$P_{\text{работника}} = P \cdot K_{\text{исп}} \cdot t$$

$P$  – производительность работника, 500 м<sup>2</sup>;

$K_{\text{исп}}$  – коэффициент использования рабочего времени, 0,6.

$t$  – количество часов в смене, 8 ч.

$$P_{\text{работника}} = 500 \cdot 0,6 \cdot 8 = 2400 \text{ м}^2 / \text{смена}$$

10 % от общей площади дорог, убираемых спецтехникой, к 2020 году составит 557244 м<sup>2</sup>, к 2030 году - 660844 м<sup>2</sup>.

Расчет количества дорожных рабочих:

- к 2020 году: 55724,4/2400 = 23 человека;

- к 2030 году: 66084,4/2400 = 27 человек

Согласно МДК 7-01.2003 «Методические рекомендации о порядке разработки Генеральных схем очистки территорий населенных пунктов РФ» расчетные показатели по не-



обходимому количеству специальных машин, механизмов и инвентаря определяются на расчетный срок.

Необходимое количество техники для производства летних и зимних уборочных работ в МО ЗАТО г. Североморск определяется в соответствии с нормами потребности в спецмашинах для уборки улиц городов<sup>1</sup> (на 1 млн. м<sup>2</sup> для конкретного города). МО ЗАТО г. Североморск Мурманской области России относится к северо-западному федеральному округу России. Необходимое количество автосамосвалов для обеспечения непрерывной работы одного ковшового снегопогрузчика составляет 2 машины. Необходимое и имеющееся количество техники для производства уборочных работ представлено в таблице 34.

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

Таблица 34

Количество техники для производства уборочных работ в МО ЗАТО г. Североморск

Наименование машины	Норматив потребности в спецмашинах (ед. на 1 млн. м <sup>2</sup> )	Площадь проезжей части улиц, дорог, проездов и тротуаров с усовершенствованным покрытием, тыс. м <sup>2</sup>	Необходимое количество техники для производства уборочных работ, ед.	Количество имеющейся техники по МО ЗАТО г. Североморск, ед.
Поливомоечные	15	557,244	8	4
Подметально-уборочные	17		9	2
Плужно-щеточные снегоочистители	21		11	4
Роторные снегоочистители	6		3	1
Снегопогрузчики	15		8	-
Самосвалы	-		16	3
Распределители технологических материалов	19		10	2
Скальватели-рыхлители	3		1	3

Таблица 35

Анализ соответствия необходимого и имеющегося количества рабочего персонала и техники для производства уборочных работ

Наименование машин и персонала	Необходимое количество рабочих и техники для производства уборочных работ с учетом имеющейся техники на расчетный период, ед.	Количество имеющихся рабочих и техники, ед.	Состав имеющейся техники и количество рабочих
Дворники, занятые ручной уборкой уличной территории, чел.	16	-	-

<sup>1</sup>Инструкция по организации и технологии механизированной уборки населенных мест. Утверждена Министерством ЖКХ РСФСР от 12.07.1978 г.

Дорожные рабочие, занятые ручной уборкой проезжей части дорог, чел.	27	-	-
Поливомоечные	4	4	КО-713Н ЗИЛ-433362, КО-309 ГАЗ-5301, КО-713 ЗИЛ-433362, КО-713-02 ЗИЛ-433362
Подметально-уборочные	7	2	ПУМ-99 ЗИЛ-433362, МК-1500 М2
Плужно-щеточные снегоочистители	7	4	КО-812-2 МТЗ-82.1, КО-707-1 МТЗ-80
Роторные снегоочистители	2	1	ДЭ-226 УРАЛ-55571
Снегопогрузчики	8	-	-
Самосвалы	13	3	МАЗ-555102, Камаз-65115
Распределители технологических материалов	8	2	КО-713 ЗИЛ-431412, КО-713-02 ЗИЛ-433362
Скалыватели-рыхлители	1	3	ГС-14.02, ДЗ-98

При выборе уборочных машин учитывался транспорт, используемый для круглогодичного содержания дорог, ООО «АДС-Экология».

Посыпка дорог на территории МО ЗАТО г. Североморск осуществляется песком и пескосоляной смесью. База по складированию песка и смеси находятся в г. Североморск, ул. Гаджиева и ул. Гвардейская, 23. Требуемый объем песка - 1700 т, пескосоляной смеси - 15 м<sup>3</sup>.

**6.6. Места складирования смета и снежно-ледяных образований (размещение и состояние пескобаз, применяемые противогололедные материалы, ежегодный объем заготовки), рассмотреть и экономически обосновать возможность строительства снежных свалок и снегоплавильнь**

В соответствии с требованиями технологии на проведение работ по механизированной уборке населенных мест при строительстве баз для приготовления и складирования технологических материалов, необходимо соблюдать следующие требования:

Площадка для обустройства баз обуславливается наличием свободной территории, условиями планировки и принятым способом доставки технологических материалов (по железной дороге, автотранспортом), обеспечение минимума холостых пробегов, что обеспечивается размером пескобаз на расстоянии 3-5 км. Базы следует размещать на площадках, где отсутствуют грунтовые воды, территория их должна иметь асфальтовое покрытие. Для производства погрузо-разгрузочных работ на базе должна быть организована круглосуточная работа машин и механизмов. Ответственность за работу базы по хранению технологических материалов несет сменный мастер.

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

Вывоз снега осуществляется на снежные свалки, которые следует размещать на пустырях и других площадках, на которых возможно осуществление мероприятий и инженерных решений, исключающих загрязнение окружающей среды, ниже мест водозаборов питьевой воды, рыбоводных хозяйств, мест нереста, массового нагула и зимовальных ям рыб, на землях несельскохозяйственного назначения в соответствии с гидрогеологическими условиями, на участках со слабофильтрующими грунтами.

Размещение снежных свалок не допускается в опасных зонах отвалов породы. В зонах активного карста и оползней, заболоченных местах, в зоне питания подземных источников питьевой водой и санитарной охраны курортов, являющихся местом отдыха трудящихся. Участок снежных свалок должен иметь подъезды с усовершенствованным покрытием. Устройство выездов и въездов должно обеспечить нормальное маневрирование автотранспорта.

Ежегодно с администрацией муниципального образования ЗАТО г. Североморск согласовываются места временного складирования снега. Временное складирование снега осуществляется на Приморской площади, а размещение в карьере на ул. Инженерная. Рекомендуется на территории МО г. Североморск для вывоза снега организовать площадку для постоянного складирования снега («сухая» снегосвалка). На участке, отведенном под «сухую» снегосвалку оборудуются:

- водонепроницаемое основание;
- обваловка по всему периметру, исключающая попадание талых вод на рельеф;
- система очистки талых вод;
- покрытие, допускающие движение транспорта;
- ограждение по всему периметру;
- контрольно-пропускной пункт с телефонной связью.

Можно предусмотреть возможность использования территории снегосвалки в летний период в качестве автостоянки или для иных целей, по усмотрению владельца территории. Снегосвалки должны эксплуатировать организации, имеющие квалифицированный персонал и необходимую технику для осуществления комплекса работ, связанных с приемом и складированием снега, а также обслуживанием очистных сооружений. Для МО ЗАТО г. Североморск возможно отведение очищенных вод возможно в систему хозяйственной канализации для последующей очистки.

Технико-экономические показатели по типовому проекту «сухой» снегосвалки:

Условная площадь складирования — 1 га.

Высота складирования -4 м.

Полезный объем складирования при уплотнении поступающего снега до  $0,8 \text{ т/м}^3$  - 31,1 тыс.  $\text{м}^3$ .

Объем принимаемого снега плотностью  $0,25 \text{ т/м}^3$  — 99,5 тыс.  $\text{м}^3$ .

Объем талой воды за сезон - 25 тыс.  $\text{м}^3$ .

Степень очистки талой воды на очистных сооружениях с двухступенчатой фильтрацией:

- по взвешенным веществам при содержании в исходной талой воде до 1500 мг/л — до 10 мг/л;

- по нефтепродуктам при содержании в исходной талой воде до 60 мг/л-до 4 мг/л.

Ежесезонный объем загрузки фильтров очистных сооружений:

- фильтр 1 ступени - щебень крупностью 5-2 мм - 30 м<sup>3</sup>;

- фильтр 2 ступени - дробленый антрацит крупностью 0,8-1,5 мм - 15 м<sup>3</sup>.

Потребление электроэнергии — 1510 кВт\*час/сезон.

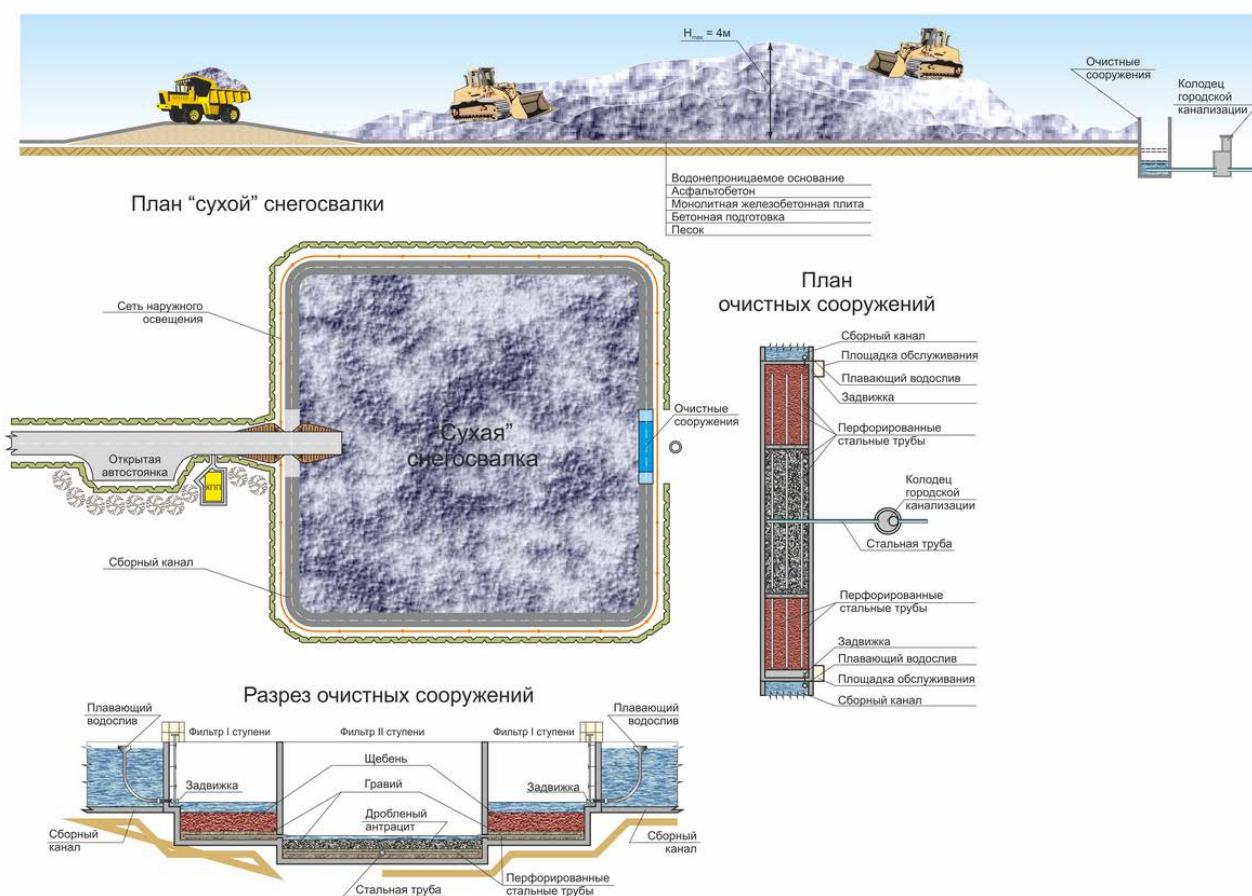
Обслуживающий персонал на сезон:

- всего - 4 чел.; - в смену — 2 чел.

Сброс очищенной талой воды осуществляется в городскую канализацию расходом 3,2 л/с.

План «сухой» снегосвалки представлен на рисунке 3.

Рисунок 3



План «сухой» снегосвалки

Место расположения проектируемой снегосвалки представлено в приложении «Графическая часть». Стоимость организации снегосвалки составляет 3000,0 тыс. рублей. Также необходимо строительство очистных сооружений в районе снегосвалки. Затраты на строительство очистных сооружений составит 280000,0 тысяч рублей.

На территории МО ЗАТО г. Североморск рекомендуется приобрести снегоплавильную машину TRECAN (мобильная снеготаялка).

Снегоплавильная установка TRECAN - одна из самых популярных моделей снегоплавильных установок. Данная снегоплавильная машина использует в своей конструкции погружную горелку, таким образом, происходит непосредственный контакт продуктов сгорания с водой и снегом в плавильном котле.

Большая емкость топливного бака снеготаялки позволяет работать без остановки в течение рабочей смены (до 8 часов). В случае плавления загрязненного снега необходимо будет один или два раза в течение смены, в зависимости от загрязнённости, осуществлять выгрузку из плавильного бункера мусора и песка, отделяемого от воды. Мусор и песок скапливаются в выдвигаемом поддоне снегоплавильной установки в процессе плавления снега.

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

Пункты заправки машин водой предназначаются для поливомоечных машин всех типов. Для более эффективного использования поливомоечных машин, пункты заправки должны быть расположены вблизи обслуживаемых проездов (1-3 км). Заправочный пункт должен иметь удобный подъезд для машин и обеспечивать наполнение цистерны вместимостью 6 м<sup>3</sup> не более чем за 8 минут. По согласованию с органами Роспотребнадзора машины можно заправлять из водоемов, для чего в местах заправки машин монтируют насосную установку. Заправка цистерн из водоемов рекомендуется при большом расстоянии от заправочных пунктов до обслуживаемых улиц.

На территории МО ЗАТО г. Североморск организованы пункт заправки водой спецмашин, база по содержанию песка и противогололедных материалов (ПГМ). Оборудование пункта заправки водой и базы ПГМ соответствует техническим и санитарным требованиям.

## **7. Транспортно-производственная база**

### **7.1. Количество производственных баз по содержанию и ремонту спецтехники, их мощность и размещение**

Общая мощность баз определяется на основании расчетного количества спецмашин на расчетный срок действия Генеральной схемы очистки.

Размещение базы предусматривается в коммунально-складских и промышленных зонах.

В настоящее время в МО ЗАТО г. Североморск расположена одна производственная база ООО «АДС-Экология»: г. Североморск, ул. Гвардейская, 23

ООО «АДС-Экология» обеспечено средствами для ремонта и содержания спецавтотранспорта в достаточном количестве. Производственные базы ООО «АДС-Экология» находятся в удовлетворительном состоянии, соответствуют санитарным и техническим требованиям.

Мощность имеющихся ремонтных баз удовлетворяет потребностям перспективной транспортной техники, в связи с чем, расширение и строительство новых баз на расчетный год схемы не предусматривается.

## **8. Предложения по капиталовложениям на мероприятия по очистке территорий**

В данном разделе представлены мероприятия, которые необходимо осуществить органам местного самоуправления в рамках своих полномочий по организации системы обращения с отходами.

### **Расчет стоимости строительства (расширения, реконструкции или рекультивации) основных объектов**

Расчет стоимости строительства выполняется по укрупненным показателям с использованием смет типовых объектов или объектов-аналогов с учетом затрат на привязку к местным условиям.

Для организации сбора ТКО с территории МО ЗАТО г. Североморск к 2020 году необходимо обустроить 98 площадок для контейнеров объемом 0,75 м<sup>3</sup>, а также провести реконструкцию (замена сломанных ограждений) 2 контейнерных площадок. К 2030 году необходимо дополнительно обустроить 8 площадок для контейнеров объемом 0,75 м<sup>3</sup>. Общие затраты на проведение данного мероприятия составят 3770,0 тыс. руб., в том числе:

- к 2020 году – 3490,0 тыс. руб.;
- к 2030 году – 280,0 тыс. руб.

Для организации сбора ТКО с территории МО ЗАТО г. Североморск к 2020 году необходимо обустроить 32 площадки для заглубленных контейнеров объемом 3 м<sup>3</sup>. К 2030 году необходимо дополнительно обустроить 3 площадки для заглубленных контейнеров объемом 3 м<sup>3</sup>. Общие затраты на проведение данного мероприятия составят 525,0 тыс. руб., в том числе:

- к 2020 году – 480,0 тыс. руб.;
- к 2030 году – 45,0 тыс. руб.

Для организации сбора КГО с территории МО ЗАТО г. Североморск к 2020 году необходимо организовать специальные площадки для сбора КГО в количестве 13 ед., к 2030 году 1 специализированную площадку для сбора КГО. Общие затраты на проведение данного мероприятия составят 630,0 тыс. руб., в том числе:

- к 2020 году – 585,0 тыс. руб.;
- к 2030 году – 45,0 тыс. руб.

Для вывоза снега на территории МО ЗАТО г. Североморск необходимо организовать площадку для постоянного складирования снега («сухая» снегосвалка). Общие затраты на проведение данного мероприятия составят 3000,0 тыс. руб., в том числе:

- к 2020 году – 0,0 тыс. руб.;
- к 2030 году – 3000,0 тыс. руб.

Для организации работы «сухой» снегосвалки необходимо предусмотреть строительство КОС. Общие затраты на проведение данного мероприятия составят 280000,0 тыс. руб., в том числе:

- к 2020 году – 0,0 тыс. руб.;
- к 2030 году – 280000,0 тыс. руб.

Для повышения качества услуг по отведению ливневых сточных вод с территории МО ЗАТО г. Североморск необходимо провести строительство одной канализационной насосной станции ливневых стоков производительностью по 100 л/сек. Общие затраты на проведение данного мероприятия составят 4800,0 тыс. руб., в том числе:

- к 2020 году – 0,0 тыс. руб.;
- к 2030 году – 4800,0 тыс. руб.
- Строительство канализационных очистных сооружений г. Североморска, G =30 000 м<sup>3</sup>/сут. до 2020 года;
- Строительство и реконструкция очистных сооружений сточных вод пгт. Сафоново, G =1700 м<sup>3</sup>/сут. до 2020 года;
- Строительство очистных сооружений сточных вод в п. Щук-Озеро, G =2700 м<sup>3</sup>/сут. до 2020 года;
- Замена участков трубопроводов канализационных сетей г. Североморск, L=38, 009 км до 2030 года;
- Замена участков трубопроводов канализационных сетей пгт. Сафоново до 2030 года;
- Замена участков трубопроводов н.п. Североморск-3, L=2,902 км до 2030 года;
- Замена участков трубопроводов канализационных сетей п. Щук-Озеро, L=1,357 км до 2030 года

#### **Затраты на приобретение оборудования, спецтранспорта и инвентаря**

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

Для организации сбора ТКО с территории МО ЗАТО г. Североморск к 2020 году необходимо приобрести 490 контейнеров объемом 0,75 м<sup>3</sup>, к 2030 году необходимо дополнительно приобрести 37 контейнеров объемом 0,75 м<sup>3</sup>. Общие затраты на проведение данного мероприятия составят 2076,38 тыс. руб., в том числе:

- к 2020 году – 1930,6 тыс. руб.;
- к 2030 году – 145,78 тыс. руб.


Характеристики контейнера представлены в таблице 36.

Таблица 36

Характеристики контейнера 0,75 м<sup>3</sup>

Характеристика	Значение
Тип	Бак для мусора
Материал	Окрашенный металл
Объем	750,0 (л)
Крышка	имеется
Комплектация колесами	4 (шт.)
Грузоподъемность	500,0 (кг)
Высота	1000,0 (мм)
Ширина	900,0 (мм)
Длина	850,0 (мм)
Вес	85,0 (кг)
Страна производитель	Россия



Характеристика	Значение
Толщина металла	2 мм
Усиление	уголок 40х40 мм
Окраска	синяя (возможна под заказ)
Вертикальное усиление шва	уголок L = 100
Колеса	промышленные: 2 подвижных, 2 неподвижных
Диаметр колес	125 мм
Внешний вид	
Оптовая цена	3940,0 руб./шт.

Для организации сбора ТКО с территории МО ЗАТО г. Североморск к 2020 году необходимо приобрести 64 заглубленных контейнера объемом 3,0 м<sup>3</sup>, к 2030 году необходимо дополнительно приобрести 3 заглубленных контейнера объемом 3,0 м<sup>3</sup>. Общие затраты на проведение данного мероприятия составят 2404,63 тыс. руб., в том числе:

- к 2020 году – 2296,96 тыс. руб.;
- к 2030 году – 107,67 тыс. руб.

Характеристики данного контейнера представлена в п.4.13.

Для мойки и дезинфекции контейнеров рекомендуется приобрести одну машину ТГ-100А. Общие затраты на проведение данного мероприятия составят тыс. руб., в том числе:

- к 2020 году – 4750,0 тыс. руб.;
- к 2030 году – 0,0 тыс. руб.

Характеристика машины для мойки и дезинфекции контейнеров представлена в таблице 37.

Таблица 37

#### Технические характеристики машины ТГ-100

Характеристика	Значение
<b>Основные характеристики</b>	
Полное название	Машина для мойки контейнеров ТГ-100
Общая масса снаряженной машины, кг	9200
Полная масса машины, кг	15200
Тип базового шасси	КАМАЗ-43253
Вместимость моечной камеры, л	3000
Общая вместимость баков для чистой воды, л	6000
Общая вместимость баков для отработанной воды, л	6000
Количество внутренних моечных головок в моечной камере, шт	1

Характеристика	Значение
Количество внешних моечных головок в моечной камере, шт	8
Емкость мусоросборочных контейнеров, с которыми возможна работа манипулятора, м <sup>3</sup>	0,36
	0,66
	0,77
	0,8
1,1	
Давление воды в напорном трубопроводе моечных головок, бар	100
Расход воды на мойку одного контейнера, л/контейнер	60
Эксплуатационная производительность машины, шт/ч	30
Габаритные размеры, мм	
Длина	8600
Ширина	2500
Высота	3880
Внешний вид	
Оптовая цена	4750 тыс. руб./ед.

Для сбора КГО с территории МО ЗАТО г. Североморск необходимо к 2020 году приобрести 2 самосвала МАЗ-555102, к 2030 году дополнительно 1 самосвал МАЗ-555102. Общие затраты на проведение данного мероприятия составят 2400,0 тыс. руб., в том числе:

- к 2020 году – 1600,0 тыс. руб.;
- к 2030 году – 800,0 тыс. руб.

Характеристики мусоровоза представлены в таблице 38.

Таблица 238

#### Характеристики мусоровоза

Характеристика	Значение
Длина, мм	5990
Ширина, мм	2500
Высота, мм	2925
Колесная формула, кол-во осей	4x2
Полная масса автомобиля, кг	17620,0
Масса снаряженного автомобиля, кг	7470,0
Мощность двигателя, кВт (л.с.)	132 (180)
Максимальная скорость, км/ч	83
Объем платформы, м <sup>3</sup>	5,5

Внешний вид	
Оптовая цена	800000 руб./шт.

Для сбора и вывоза твердых коммунальных отходов с территории МО ЗАТО г. Североморск необходимо к 2030 году приобрести 2 мусоровоза КО-440-6. Общие затраты на проведение данного мероприятия составят 4262,0 тыс. руб., в том числе:

- к 2020 году – 0,0 тыс. руб.;
- к 2030 году – 4262,0 тыс. руб.

Технические характеристики мусоровоза КО-440-6 представлены в таблице 39.

Таблица 39

Технические характеристики мусоровоза КО-440-6

Характеристика	Значение
Основные характеристики	
Полное название	Мусоровоз КО-440-6
Полная масса, кг	24000
Вместимость кузова, м <sup>3</sup>	22
Тип базового шасси	КАМАЗ-53228-1963-15
Масса загружаемых отходов, кг не более	4900
Грузоподъемность манипулятора, кг	500
Коэффициент уплотнения мусора	1,5 до 6
Модель двигателя, тип	740,31, дизельный с турбонаддувом, с промежуточным охлаждением наддувочного воздуха
Мощность двигателя, л.с.	240
Габаритные размеры, мм	
Размер шин	11,00 R20
Длина	8950
Ширина	2500
Высота	3800
Внешний вид	
Оптовая цена	2131 тыс. руб./ед.

Для сбора и вывоза твердых коммунальных отходов с территории МО ЗАТО г. Североморск от заглубленных контейнеров объемом 3,0 м<sup>3</sup> необходимо к 2030 году приобрести 2 мусоровоза с краном манипулятором 6865-15 на шасси КАМАЗ 65117. Общие затраты на проведение данного мероприятия составят 7900,0 тыс. руб., в том числе:

- к 2020 году – 0,0 тыс. руб.;
- к 2030 году – 7900,0 тыс. руб.

Технические характеристики мусоровоза с краном манипулятором 6865-15 на шасси КАМАЗ 65117 представлены в таблице 40.

Таблица 40

Технические характеристики мусоровоза 6865-15 на шасси КАМАЗ 65117

Характеристика	Значение
Шасси	КАМАЗ 65117
<p>Механизированная загрузка контейнеров и бункеров осуществляется двумя специальными загрузочными устройствами, расположенными на задней части мусоровоза и краном-манипулятором НІАВ 111 ES-2 HiDuo, установленным за кабиной</p> <p>Управление процессами захвата, выгрузки контейнеров и прессование ТКО осуществляется с пульта управления, расположенного на правой боковине заднего борта. Кран-манипулятор имеет дистанционное радиоуправление, что позволяет оператору свободно передвигаться по площадке.</p>	
Внешний вид	
Оптовая цена	3950 тыс. руб./ед.

Для осуществления механизированной уборки территорий МО ЗАТО г. Североморск необходимо к 2030 году приобрести 4 поливомоечные машины и 7 подметально-уборочных машины (рекомендуется приобрести 5 комбинированных дорожно-уборочных машин МД-651). Общие затраты на проведение данного мероприятия составят 14220,0 тыс. руб., в том числе:

- к 2020 году – 0,0 тыс. руб.;
- к 2030 году – 14220,0 тыс. руб.

Технические характеристики комбинированной уборочной машины МД-651 представлены в таблице 41.

Таблица 41

Технические характеристики комбинированной уборочной машины МД-651

Характеристика	Значение
Базовое шасси	КамАЗ-65115
Модель двигателя	740.30 (Евро-2)

Характеристика	Значение
Мощность двигателя, л.с.	260
Вместимость пескоразбрасывателя, м <sup>3</sup>	7
Вместимость самосвального кузова, м <sup>3</sup>	11,5
Грузоподъемность, кг	15000
Длина обработки одной загрузки бункера, км	5-6
Длина плоскости ножа скоростного отвала, м	3
Дальность отброса снега скоростным отвалом, м	10-20
Угол подъема платформы, град.	60
Ширина при распределении материалов, м	4-7
Ширина скоростного отвала, м	2,4
Скорость движения при снегоочистке, км/ч	30-60
Скорость движения при распределении материалов, км/ч	до 40
Полная масса, кг	25200
Габаритные размеры, мм	
- длина	6800
- ширина	2500
- высота	3200
Внешний вид	
Оптовая цена	2844,0 тыс. руб./ед.


Для уборки дорог МО ЗАТО г. Североморск от снега необходимо к 2030 году приобрести 7 снегоочистителей КО-707. Общие затраты на проведение данного мероприятия составят 2380,0 тыс. руб., в том числе:

- к 2020 году – 0,0 тыс. руб.;
- к 2030 году – 2380,0 тыс. руб.

Характеристики снегоочистителя представлены в таблице 42.

Таблица 42

#### Характеристики снегоочистителя

Характеристика	Значение
Тип базового трактора	МТЗ-82
Ширина захвата щетки, мм	1800
Ширина захвата снежного отвала, мм	2500
Высота отвала, мм	750
Габаритные размеры, мм	6500x2500x2840
Внешний вид	

Оптовая цена	340000 руб./шт.
--------------	-----------------


Для уборки дорог МО ЗАТО г. Североморск от снега необходимо к 2030 году приобрести 2 роторных снегоочистителя ФРС-200М. Общие затраты на проведение данного мероприятия составят 2340,0 тыс. руб., в том числе:

- к 2020 году – 0,0 тыс. руб.;
- к 2030 году – 2340,0 тыс. руб.

Характеристики роторного снегоочистителя представлены в таблице 43.

Таблица 43

#### Характеристики снегоочистителя

Характеристика	Значение
Тип базового трактора	МТЗ-82.1
Производительность, т/ч	200
Дальность отброса, м	20
Высота погрузки, м	3,1
Ширина захвата, м	2
Внешний вид	
Оптовая цена	1170000 руб./шт.

Для уборки снежных масс с дорог МО ЗАТО г. Североморск необходимо к 2030 году приобрести 8 снегопогрузчиков КО-206 АН. Общие затраты на проведение данного мероприятия составят 9196,0 тыс. руб., в том числе:


- к 2020 году – 0,0 тыс. руб.;
- к 2030 году – 9196,0 тыс. руб.

Характеристики снегопогрузчика представлены в таблице 44.

Таблица 44

#### Технические характеристики снегопогрузчика КО-206 АН

Характеристика	Значение
<b>Двигатель:</b>	
модель	Д-243
тип	дизельный
рабочий объем	4,8 м <sup>3</sup>
мощность двигателя	59,6 кВт
Колесная формула	4x4
Снаряженная масса	6000 кг
<b>Габаритные размеры:</b>	
длина	9900 мм
ширина	2800 мм
высота	3300 мм
Расход топлива	10,5 л/ч
Тип снегопогрузчика	лаповый
Транспортная скорость	25 км/ч

Характеристика	Значение
Производительность	155 т/ч
Номинальная мощность двигателя	45,6 кВт
Ширина захвата	2600 мм
Высота убираемого слоя	1100 мм
Высота погрузки	3800 мм
Вылет транспортера	2500 мм
Внешний вид	
Оптовая цена	1149,5 тыс. руб./ед.

Для вывоза снежных масс с дорог МО ЗАТО г. Североморск необходимо к 2030 году приобрести 13 самосвалов ЗИЛ-450650. Общие затраты на проведение данного мероприятия составят 6500,0 тыс. руб., в том числе:

- к 2020 году – 0,0 тыс. руб.;
- к 2030 году – 6500,0 тыс. руб.

Характеристики самосвала представлены в таблице 45.

Таблица 45

#### Характеристики самосвала

Характеристика	Значение
Масса перевозимого груза, кг	5700
Полная масса автомобиля, кг	11200
Объем кузова с основными бортами, м <sup>3</sup>	6
Объем кузова с надставными бортами, м <sup>3</sup>	12,5
Габаритные размеры кузова, м	3,35x2,3x0,78
Габаритные размеры самосвала, м	6,46x2,5x2,66
Дорожный просвет, мм	230
Время подъема грузовой платформы, с	15
Двигатель	ЗИЛ 508.10
Максимальная скорость при полной массе автомобиля, км/ч	90
Контрольный расход топлива, л/100 км	25,8
Мощность, л.с.	150
Внешний вид	

Оптовая цена	500000 руб./шт.
--------------	-----------------

Для уборки дорог МО ЗАТО г. Североморск необходимо к 2030 году приобрести 8 распределителей технологических материалов «Фотон». Общие затраты на проведение данного мероприятия составят 829,0 тыс. руб., в том числе:

- к 2020 году – 0,0 тыс. руб.;
- к 2030 году – 829,0 тыс. руб.

Технические характеристики пескораспределителя «Фотон» представлены в таблице 46.

Таблица 46

Технические характеристики пескораспределителя «Фотон»

Характеристика	Значение
Тип	Навесной задний
Грузоподъемность, т	1,0
Объем бункера, м <sup>3</sup>	0,7
Плотность распределения, кг/кв.м	0,15 – 0,5
Ширина полосы посыпки, м	Не менее 1,7
Ширина передней кромки бункера, м	1,7
Тип рассеивающего органа	шнек
Тип погрузки	самозагружающийся
Рабочая скорость, км/час	До 15
Масса, кг	300
Габариты, мм	1750 x 830 x 550
Давление в рабочей гидросистеме базовой машины, МПа	Не менее 14,0
Внешний вид	
Оптовая цена	103,7 тыс. руб./ед.

Для очистки дорог МО ЗАТО г. Североморск от снега необходимо к 2030 году приобрести 1 автогрейдер ГС 14.02. Общие затраты на проведение данного мероприятия составят 2010,0 тыс. руб., в том числе:

- к 2020 году – 0,0 тыс. руб.;
- к 2030 году – 2010,0 тыс. руб.


Характеристики автогрейдера представлены в таблице 47.

Таблица 47

Характеристики автогрейдера

Характеристика	Значение
Мощность, кВт	110
Масса машины, кг	12850
Нагруженность передней оси, кг	4000
Нагруженность тандемной тележки, кг	8850



Масса бульдозерного навесного отвала и рыхлителя, кг	13280
Габаритные размеры, мм	8825x2500x3475
Тип отвального устройства	Грейдерный
Размеры отвального устройства, мм	3740x620x45
Размеры бульдозерного отвала, мм	2475x840
Глубина резания отвала, мм	380
Угол резания отвального ножа, град	49 – 86
Внешний вид	
Оптовая цена	2010000 руб./шт.

Для рационализации системы уборки снежных масс необходимо приобрести к 2020 году снегоплавильную машину TRECAN (мобильная снеготаялка). Общие затраты на проведение данного мероприятия составят 13800,0 тыс. руб., в том числе:


- к 2020 году – 13800,0 тыс. руб.;
- к 2030 году – 0,0 тыс. руб.

Характеристика снегоплавильной машины TRECAN 80-PD представлена в таблице 48.

Таблица 48

Характеристика снегоплавильной машины TRECAN 80-PD

Характеристика	Значение
Минимальная производительность:	
при -1 °С: т/час	80
при -10 °С: т/час	73,6
при -18 °С: т/час	69,28
Минимальная температура эксплуатации °С	-25
Водный отток: л/мин при 30 °С	1211
Вместимость топливного бака: л	3025
Топливо (Зимнее дизельное топливо )	
Расход топлива при работе горелки: л/час	409
Расход топлива при работе двигателя: л/час	28,4
Производительность горелки: кДж/час	15306122
Вес пустой машины: кг	8636
Вес машины с топливом и водой: кг	17954
Мощность двигателя: кВт при об/мин	104/2200
Максимальная скорость при движении на буксире	
При незаправленной машине: км/час	45
С 3028 л топлива (без воды): км/час	8
С топливом и водой: км/час	3,2
Характеристика вентилятора: производительность, m <sup>3</sup> /min при kg/cm <sup>2</sup>	124/0,165

Габаритные размеры	
Длина: м	7,7
Ширина: м	2,59
Высота: м	3,76
Внешний вид:	
Оптовая цена	13800,0 тыс. руб.

Итоговые капиталовложения на мероприятия по очистке территорий МО ЗАТО г. Североморск представлены в таблице 49.

## Капиталовложения, тыс. руб.

Статьи затрат	К 2020 году	К 2030 го- ду	Всего:
<b>Строительство основных сооружений, в т.ч.:</b>	<b>618455,0</b>	<b>426930,0</b>	<b>1045385,0</b>
- строительство 106 контейнерных площадок для контейнеров объемом 0,75 м <sup>3</sup>	3430,0	280,0	3710,0
- реконструкция ограждений на 2 контейнерных площадках	60,0	-	60,0
- строительство 35 контейнерных площадок для заглубленных контейнеров объемом 3 м <sup>3</sup>	480,0	45,0	525,0
- организация 14 площадок для КГО	585,0	45,0	630,0
- строительство «сухой» снегосвалки	-	3000,0	3000,0
- строительство КОС в районе «сухой» снегосвалки	-	280000,0	280000,0
- строительство 1 КНС ливневых стоков	-	4800,0	4800,0
- строительство канализационных очистных сооружений г. Североморска, G =30 000 м <sup>3</sup> /сут.	18900,0	-	18900,0
- строительство и реконструкция очистных сооружений сточных вод пгт. Сафоново, G =1700 м <sup>3</sup> /сут.	306000,0	-	306000,0
- строительство очистных сооружений сточных вод в п. Щук-Озеро, G =2700 м <sup>3</sup> /сут.	289000,0	-	289000,0
- замена участков трубопроводов канализационных сетей г. Североморск, L=38, 009 км	-	115400,0	115400,0
- замена участков трубопроводов канализационных сетей пгт. Сафоново	-	17290,0	17290,0
- замена участков трубопроводов н.п. Североморск-3, L=2,902 км	-	4820,0	4820,0
- замена участков трубопроводов канализационных сетей п. Щук-Озеро, L=1,357 км	-	1250,0	1250,0
<b>Приобретение спецмашин и механизмов, в т.ч.:</b>	<b>20150,0</b>	<b>50437,0</b>	<b>70587,0</b>
- 1 машина для мойки и дезинфекции контейнеров ТГ-100А	4750,0	-	4750,0
- 2 мусоровоза КО-440-6	-	4262,0	4262,0
- 2 мусоровоза с манипулятором 6865-15	-	7900,0	7900,0
- 3 самосвала МА3-555102	1600,0	800,0	2400,0
- 5 комбинированных дорожно-уборочных машин МД-651	-	14220,0	14220,0
- 7 снегоочистителей КО-707	-	2380,0	2380,0
- 2 роторных снегоочистителя ФРС-200М	-	2340,0	2340,0
- 8 снегопогрузчиков КО-206 АН	-	9196,0	9196,0
- 13 самосвалов ЗИЛ-450650	-	6500,0	6500,0
- 8 распределителей технологических материалов «Фотон»	-	829,0	829,0
- 1 автогрейдер ГС 14.02	-	2010,0	2010,0
- 1 снегоплавильная машина TRECAN 80-PD	13800,0	-	13800,0
<b>Приобретение инвентаря, в т.ч.:</b>	<b>4227,56</b>	<b>253,45</b>	<b>4481,01</b>
- приобретение 527 контейнеров для сбора ТКО, объемом 0,75 м <sup>3</sup>	1930,6	145,78	2076,38
- приобретение 67 контейнеров для сбора ТКО, объемом 3 м <sup>3</sup>	2296,96	107,67	2404,63
<b>Всего затрат</b>	<b>642832,56</b>	<b>477620,45</b>	<b>1120453,01</b>

## **10.2. Предложения по изменению финансовой структуры в сфере обращения с твердыми коммунальными отходами**

Основной причиной кризисного состояния в сфере обращения с отходами заключается в отсутствии выделенных финансовых потоков на всех стадиях обращения с ТКО, что приводит к остаточному принципу финансирования отрасли. Решением данной ситуации служит выделение финансовых потоков на все стадии обращения с твердыми бытовыми отходами и их разделении.

Доходы (поступления в сферу обращения с отходами) следует складывать из поступлений от населения, организаций, средств бюджетов различного уровня и привлеченных средств инвесторов. Затраты на приобретение машин, механизмов, оборудования и инвентаря следует принимать по ценам соответствующих прейскурантов и договорным ценам.

Современный тариф на услуги по удалению отходов не позволяет создать достаточный резерв для модернизации существующей системы управления отходами, использовать финансы для инвестирования в создание улучшенных санитарных полигонов и осуществлять их рекультивацию в постэксплуатационный период. Изменение структуры и согласование нового тарифа, предусматривающего учет всех затрат, возврат инвестиций, получение прибыли и формирование фонда развития необходимо для эффективного управления отходами.

Тарифная политика должна обеспечить:

- нормирование затрат на санитарную очистку города от ТКО;
- оптимизацию финансовых потоков на создание и эксплуатацию системы сбора и удаления ТКО;
- финансовую самостоятельность отрасли;
- переход на рыночные отношения.

Расчет тарифов на вывоз твердых бытовых отходов из домовладений и от организаций и предприятий следует производить в соответствии с «Методическими рекомендациями по определению стоимости вывоза твердых бытовых отходов», разработанными Академией коммунального хозяйства им. К.Д. Памфилова. Тарифы на вывоз ТКО устанавливаются в зависимости от расстояния до места их обезвреживания на 1 м<sup>3</sup> бытовых отходов. В качестве исходной базы для определения тарифов принимаются нормативные себестоимость работ и прибыль. Нормативная себестоимость считается отдельно по следующим операциям:

- сбор и выгрузка бытовых отходов;
- транспортировка бытовых отходов до мест обезвреживания;
- заезды в домовладения при сборе бытовых отходов;
- нулевые пробеги.

Для реализации и внедрения тарифной политики необходимо:

- проверить правомерность изменения тарифа на услуги по удалению ТКО с точки зрения существующего законодательства России;
- оценить реальные затраты на все операции по сбору, транспортировке и обезвреживанию отходов, чтобы размер тарифа соответствовал принципу «загрязнитель платит»;

- убедить органы, принимающие решения о размере тарифа, в необходимости изменения тарифа, акцентируя внимание на том, что без этого невозможно совершенствование системы управления отходами; выделить финансовые потоки и обеспечить их ведомственное распределение;

- повысить контроль исполнения и размещения средств, в первую очередь сформированных за счет тарифа на услуги по удалению ТКО;

- организовать кампанию оповещения граждан о проблеме ТКО и необходимости повышения тарифа на удаление ТКО.

Затраты на услуги по сбору ТКО складываются из затрат на:

- содержание контейнеров (прямыми затратами являются износ, а также затраты на текущий и капитальный ремонт);

- содержание контейнерных площадок (прямыми затратами являются затраты по строительству площадок, на текущий и капитальный ремонт, а также уборку);

- цеховые и обще эксплуатационные расходы (являются косвенными и относятся на операции, связанные со сбором отходов при помощи определенных методов распределения косвенных затрат).

Самое важное влияние на себестоимость услуг, а соответственно и тарифа на услуги по сбору ТКО оказывают затраты на содержание парка контейнеров. При формировании себестоимости услуг по сбору ТКО затраты на содержание контейнерных площадок учитываются отдельно. Расчет этих затрат осуществляется исходя из необходимого объема работ по организации и обслуживанию этих площадок. Затраты на содержание контейнерных площадок складываются из затрат на:

- строительство новых площадок и защитных экранов;

- проведение текущего и капитального ремонта площадок;

- уборку территории контейнерной площадки.

Важнейшими статьями себестоимости содержания контейнерных площадок являются:

- материалы (расходы на приобретение саженцев для зеленых ограждений (насаждений), материалы для строительства самой площадки – бетон, битум, песок, щебень и т.д., инструменты, спецодежда и т.д.);

- оплата труда (производственных рабочих, занятых обслуживанием контейнерных площадок);

- ремонт и техническое обслуживание.

При формировании себестоимости и тарифа на услуги по сбору отходов необходимо также учитывать прочие прямые расходы, цеховые и обще эксплуатационные расходы, относимые на операции по сбору отходов.

Расчет затрат на сбор ТКО в домовладениях с мусоропроводом имеет свои особенности и включает в свой состав затраты на содержание мусоропроводов. Как правило, обслуживание мусоропроводов осуществляется жилищно–эксплуатационными организациями, и оплата этих услуг входит в тариф на содержание и ремонт жилья.

Расчет себестоимости сбора ТКО в домовладениях с мусоропроводом, а, следовательно, и тарифа на оказание этих услуг, производится на основании анализа регламента

работ по содержанию мусоропроводов, в состав которых включаются следующие операции:

- удаление мусора из мусороприемных камер;
- уборка мусороприемных камер;
- мойка сменных мусоросборников;
- уборка загрузочных клапанов мусоропроводов;
- мойка нижней части ствола шибера и мусоропровода;
- уборка бункеров;
- очистка и дезинфекция всех элементов ствола мусоропровода;
- дезинфекция мусоросборников;
- прочие операции.

## **9. Графическая часть и основные положения схемы**

Основной чертеж Генеральной схемы санитарной очистки территорий МО ЗАТО г. Североморск представлен в приложении.

Основные положения схемы представлены в виде отдельного материала также в приложении.

Приложение № 2  
к постановлению администрации  
ЗАТО г.Североморск  
от 22.03.2016 № 254

**ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ**  
**Генеральной схемы**  
**очистки территорий муниципального образования**  
**ЗАТО город Североморск**





Приложение  
Основные положения  
Генеральной схемы очистки территорий  
муниципального образования  
ЗАТО город Североморск

## **1. Основная характеристика существующего состояния системы санитарной очистки**

На основании проведенного анализа существующей ситуации в сфере санитарной очистки территорий МО ЗАТО г. Североморск и по представленным Администрацией и организациями данным сделаны следующие выводы:

1. Недостаточное количество спецтехники для санитарной очистки территории.
2. Недостаточное количество контейнеров для сбора ТКО.
3. На территории МО ЗАТО г. Североморск не имеется специализированных площадок для сбора КГО.
4. На территории МО ЗАТО г. Североморск не осуществляется мойка и дезинфекция контейнеров, что не соответствует санитарным требованиям.
5. На территории МО ЗАТО г. Североморск нет снегосвалки.

## **2. Показатели перспективного развития городского поселения**

В качестве основных показателей перспективного развития МО ЗАТО г. Североморск до 2030 года были приняты следующие:

1. Численность населения МО ЗАТО г. Североморск увеличится на 1366 человек (2,4 %) и составит 55702 человек.
2. Общая площадь жилого фонда возрастет на 3529,3186 тыс. м<sup>2</sup> или на 19,4 %.
3. Численность населения, проживающего в благоустроенном жилом фонде, увеличится на 1366 человек (2,4 %) и составит 55702 человек.

### 3. Основные технико-экономические показатели

Основные технико-экономические показатели представлены в таблицах 1-3.

Таблица 1

#### Объемы работ

Показатели	Единица измерения	2030 год
Годовое накопление твердых коммунальных отходов	тыс. м <sup>3</sup>	140,975
Годовое накопление крупногабаритных отходов	тыс. м <sup>3</sup>	18,141
Площадь механизированной уборки городских территорий	тыс. м <sup>2</sup>	557,244

Таблица 2

#### Спецмашины и механизмы

Выполняемые виды работ	Количество единиц на расчетный период, шт.	
	2020 год	2030 год
Вывоз твердых коммунальных отходов	2	5
Механизированная уборка городских территорий	1	44
Всего с учетом прочего и обслуживающего транспорта	3	49

Таблица 3

#### Капиталовложения, тыс. руб.

Статьи затрат	К 2020 году	К 2030 году	Всего:
Строительство основных сооружений, в т.ч.:	618455,0	426930,0	1045385,0
Приобретение спецмашин и механизмов, в т.ч.:	20150,0	50437,0	70587,0
Приобретение инвентаря, в т.ч.:	4227,56	253,45	4481,01
Всего затрат	642832,56	477620,45	1120453,01

### 4. Предложения по мероприятиям схемы

В целях улучшения и совершенствования системы обращения отходов в МО ЗАТО г. Североморск необходимо:

1. Произвести строительство 106 контейнерных площадок для контейнеров объемом 0,75 м<sup>3</sup>.
2. Осуществить реконструкцию 2 контейнерных площадок.
3. Осуществить строительство 35 контейнерных площадок для заглубленных контейнеров объемом 3 м<sup>3</sup>.
4. Произвести строительство 1 КНС ливневых стоков.
5. Осуществить ряд мероприятий по системе водоотведения МО ЗАТО г. Североморск.
6. Доукомплектовать парк спецтехники для уборки территорий до необходимого числа.
7. Приобрести мусоровозы для вывоза ТКО и самосвалы для КГО с территории поселения.
7. Приобрести мобильную снеготаялку.
8. Приобрести необходимые контейнеры объемом 0,75 м<sup>3</sup> и заглубленные контейнеры объемом 3 м<sup>3</sup>.