

Приложение
к постановлению главы
Волоколамского городского округа
от _____ № _____

**ГЕНЕРАЛЬНАЯ СХЕМА САНИТАРНОЙ ОЧИСТКИ ТЕРРИТОРИИ
ВОЛОКОЛАМСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Волоколамский городской округ

2022 год

Генеральная схема санитарной очистки территории
Волоколамского городского округа
Московской области

Разработчик: ООО «Технологии Сколково»

Генеральный директор

А.С. Юрченко_____

М.П.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	стр. 4
1. Краткая характеристика Волоколамского городского округа Московской области и природно-климатические условия	стр.9
2. Существующее состояние и развитие Волоколамского городского округа Московской области на перспективу	стр.23
3. Современное состояние системы санитарной очистки и уборки Волоколамского городского округа Московской области	стр.36
4. Твердые коммунальные отходы Волоколамского городского округа Московской области	стр.39
5. Жидкие бытовые отходы Волоколамского городского округа Московской области	стр.77
6. Содержание и уборка придомовых и обособленных территорий Волоколамского городского округа Московской области	стр.81
7. Транспортно-производственная база Волоколамского городского округа Московской области	стр.114
8. Капиталовложения на мероприятия по очистке территорий Волоколамского городского округа Московской области	стр.116
9. Перспективные направления совершенствования системы санитарной очистки и уборки территории Волоколамского городского округа Московской области в соответствии с полномочиями органов местного самоуправления в области обращения с отходами	стр.117
Интерактивная карта генеральной схемы санитарной очистки Волоколамского городского округа Московской области	

<https://yandex.ru/maps/?um=constructor%3A7f8cae95d4d5219d1f74bb85c1dcc672995e6d4b68e0ea6bc356871b226621f7&source=constructorLink>

Введение

Генеральная схема санитарной очистки Волоколамского городского округа Московской области (далее - схема) актуализирована в соответствии с нормативными правовыми актами:

- Федеральный закон от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (ред. от 02.07.2021 г.);

- Федеральный закон от 30.03.1999г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (ред. от 02.07.2021 г.);

- Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (ред. от 02.07.2021 г.);

- Федеральный закон от 06.10.2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» (с изм. на 01.07.2021 г.);

- Федеральный закон № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 23.11.2009 года (ред. от 11.06.2021 г.);

- Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004г. № 190-ФЗ (ред. от 02.07.2021 г.);

- Жилищный кодекс РФ (ЖК РФ) от 29.12.2004 № 188-ФЗ (ред. от 28.06.2021 г.);

- Основы государственной политики в области экологического развития России на период до 2030 г., утвержденные Президентом Российской Федерации 30.04.2012 г.,

- Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 г. № 326 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» (изм. от 30.07.2021 г.),

- Постановление Правительства РФ от 12.11.2016 года № 1156 «Об обращении с твердыми коммунальными отходами и внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 25 августа 2008 года N 641» (изм. на 18.03.2021 года);

- Постановление Правительства РФ от 31.08.2018 года № 1039 «Об утверждении Правил обустройства мест (площадок) накопления твердых коммунальных отходов и ведения их реестра»;

- Постановление Правительства РФ от 3.09.2010 г. № 681 «Об утверждении Правил обращения с отходами производства и потребления в части осветительных устройств, электрических ламп, ненадлежащие сбор, накопление, использование, обезвреживание, транспортирование и размещение которых может повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям и окружающей среде» (с изменениями и дополнениями);

- Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 14.08.2013 г. № 298 «Об утверждении комплексной стратегии обращения с твердыми коммунальными (бытовыми) отходами в РФ» (далее - Стратегия обращения с твердыми коммунальными (бытовыми) отходами);

- Руководство по борьбе с зимней скользкостью на автомобильных дорогах, утверждено распоряжением Минтранса России от 16.06.2003 № ОС-548-р;

- Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) от 22.05.2017 г. № 242 «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов» (с изм. от 08.12.2018 г.);

- СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (с изм. на 26.06.2021 г.);

- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 25.09.2007 г. №74 «О введении в действие новой редакции санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (с изм. на 25.04.2014 г.);

- Постановление Госстроя России от 21.08.2003 г. № 152 «Об утверждении Методических рекомендаций о порядке, разработки генеральных схем очистки территорий, населенных пунктов Российской Федерации;

- Закон МО № 171/2001-ОЗ «Об отходах производства и потребления в Московской области» (с изм. от 16.12.2020 № 46/134-П);

- Постановление Правительства Московской области от 11.07.2007 № 517/23 «Об утверждении Схемы территориального планирования Московской области - основных положений градостроительного развития» (с изм. на 25.12.2019 г.);

- Постановление Правительства Московской области от 25.10.2016 г. №795/39 «Об утверждении государственной программы Московской области «Экология и окружающая среда Подмосковья» на 2017-2026 годы (с изм. на 31.08.2021 г.);

- Постановление Правительства Московской области от 22.12.2016 № 984/47 «Об утверждении территориальной схемы обращения с отходами, в том числе твердыми коммунальными отходами, Московской области» (изм. от 17.11.2020 г.) (далее – территориальная схема обращения с отходами);

- Распоряжение Министерства экологии и природопользования Московской области от 20.09.2021 года № 431-РВ «Об утверждении Нормативов накопления твердых коммунальных отходов на территории Московской области (далее – нормы накопления ТКО);

- Распоряжение Министерства жилищно – коммунального хозяйства Московской области от 26.06.2019 года № 350-РВ «Об утверждении порядка накопления твердых коммунальных отходов (в том числе их отдельного накопления) на территории Московской области (изм. на 01.09.2021 года);

- Решение Совета депутатов Волоколамского муниципального района от 29.07.2019 г. №42-174 «О внесении изменений в генеральный план сельского поселения Кашинское Волоколамского муниципального района Московской области, утвержденный решением Совета депутатов сельского поселения Кашинское Волоколамского муниципального района Московской области от 27.06.2012 г. №204/38», далее – генеральный план;

- Решение Совета депутатов Волоколамского муниципального района от 29.07.2019 г. №42-173 «О внесении изменений в генеральный план городского поселения Сычево Волоколамского муниципального района Московской области, утвержденный решением Совета депутатов городского поселения Сычево Волоколамского муниципального района Московской области от 16.06.2014 г. №65/12-3» далее – генеральный план;

- Решение Совета депутатов Волоколамского муниципального района от 24.09.2017 г. №8-30 «Об утверждении генерального плана городского поселения Волоколамск Волоколамского муниципального района», далее – генеральный план;

- Решение Совета депутатов Волоколамского муниципального района от 30.05.2019 г. №40-164 «Об утверждении схемы территориального планирования Волоколамского муниципального района Московской области», далее – схема территориального планирования;

- Решение Совета депутатов Волоколамского муниципального района от 01.12.2018 г. №18-71 «Об утверждении генерального плана сельского поселения Осташевское Волоколамского муниципального района, далее – генеральный план;

- Решение Совета депутатов Волоколамского муниципального района от 28.12.2017 г. №17-60 «Об утверждении генерального плана сельского поселения Спасское Волоколамского муниципального района Московской области», далее – генеральный план;

- Решение Совета депутатов Волоколамского муниципального района от 05.03.2018 г. №19-77 «Об утверждении генерального плана сельского поселения Теряевское Волоколамского муниципального района Московской области», далее – генеральный план;

- Решение Совета депутатов Волоколамского муниципального района от 07.12.2017 г. №15-53 «Об утверждении генерального плана сельского поселения Чисменское Волоколамского муниципального района Московской области», далее – генеральный план;

- Решение Совета депутатов Волоколамского муниципального района от 24.08.2017 года №8-31 «Об утверждении генерального плана сельского поселения Ярополецкое Волоколамского муниципального района Московской области», далее – генеральный план.

Санитарная очистка – одно из важнейших санитарно-гигиенических мероприятий, способствующих охране здоровья населения и окружающей природной среды, включает в себя комплекс работ по сбору, удалению, обезвреживанию и переработке ТКО.

Схема должна обеспечивать организацию рациональной системы сбора, хранения, регулярного вывоза отходов и уборки территорий и удовлетворять требованиям санитарных правил содержания территорий населенных мест.

Схема определяет объемы работ, методы сбора, удаления, обезвреживания и переработки ТКО и приравненных к ним отходов, необходимое количество спецмашин, механизмов, оборудования и инвентаря для системы очистки и уборки территорий Волоколамского городского округа Московской области (далее – Волоколамский городской округ), целесообразность строительства, реконструкции или расширения объектов, очередность выполняемых мероприятий.

Очистка территорий Волоколамского городского округа - одно из важнейших мероприятий, направленных на обеспечение экологического и санитарно-эпидемиологического благополучия (далее – СЭБ) населения и охрану окружающей среды (далее – ОС). Настоящая Схема - проект, направленный на решение комплекса работ по организации, сбору, удалению, обезвреживанию отходов и уборке территорий Волоколамского городского округа.

Настоящая Схема определяет:

- очередность осуществления мероприятий,
- объемы работ по всем видам очистки и уборки, системы и методы сбора, удаления, обезвреживания и переработки отходов,
- необходимое количество уборочных машин, механизмов, оборудования и инвентаря,
- целесообразность проектирования, строительства, реконструкции или расширения объектов системы санитарной очистки, их основные параметры и размещение,
- ориентировочные капиталовложения на строительство и приобретение технических средств,
- перспективные направления совершенствования системы санитарной очистки и уборки территории Волоколамского городского округа в соответствии с полномочиями органов местного самоуправления в области обращения с отходами.

Схема разработана на срок действия генеральных планов, с выделением первой очереди - 2025 год, на расчетный срок 19 лет с 2021 года, и до 2040 года (на срок действия генеральных планов). На основании действующего законодательства в области разработки схемы санитарной очистки, схема актуализируется путем внесения необходимых уточнений и дополнений (с учетом динамики развития промышленности, производства, инфраструктуры и численности проживающего населения).

Задачи Схемы состоят в следующем:

- выбор наиболее эффективных в санитарном, экологическом и техническом отношении мероприятий при минимальных строительных и эксплуатационных расходах,

- применение наиболее прогрессивных и экологических систем и способов сбора, удаления, обезвреживания и использования ТКО и жидких отходов с учетом комплексной механизации трудоемких процессов и максимальной экономии материальных, сырьевых, энергетических ресурсов,

- рациональное размещение объектов санитарной очистки на территориях Волоколамского городского округа.

Проектирование и строительство сооружений системы санитарной очистки производятся в соответствии с утвержденной Схемой и требованиями к инструкции о порядке разработки, согласования и утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений.

1. Краткая характеристика Волоколамского городского округа Московской области и природно-климатические условия

1.1. Месторасположение Волоколамского городского округа Московской области, его административное и промышленно-экономическое значение, деление Волоколамского городского округа Московской области на административные единицы

Волоколамский городской округ расположен в северо-западном секторе Московской области на расстоянии 110 – 130 км от г. Москвы. Внешние связи района с г. Москва и районами Московской области осуществляются по федеральной автомобильной дороге М-9 «Балтия», региональным автомобильным дорогам Р-107 «Лотошино – Суворово – Клин», Р-108 «Суворово – Волоколамск – Руза», Волоколамскому шоссе, сети автомобильных дорог местного значения, железнодорожной магистрали Рижского направления Московской железной дороги.

Граница Волоколамского городского округа утверждена Законом Московской области от 09.07.2019 года № 139/2019-ОЗ «О границе Волоколамского городского округа» (с изм. на 30.06.2020 г.).

Волоколамский городской округ граничит: на северо-востоке – с территорией городского округа Клин Московской области; на востоке – с территорией городского округа Истра и Рузского городского округа Московской области; на юге – с территорией Можайского городского округа Московской области; на западе – с территорией городского округа Шаховская Московской области; на северо-западе – с территорией городского округа Лотошино Московской области. Населенные пункты, находящиеся в границе Волоколамского городского округа:

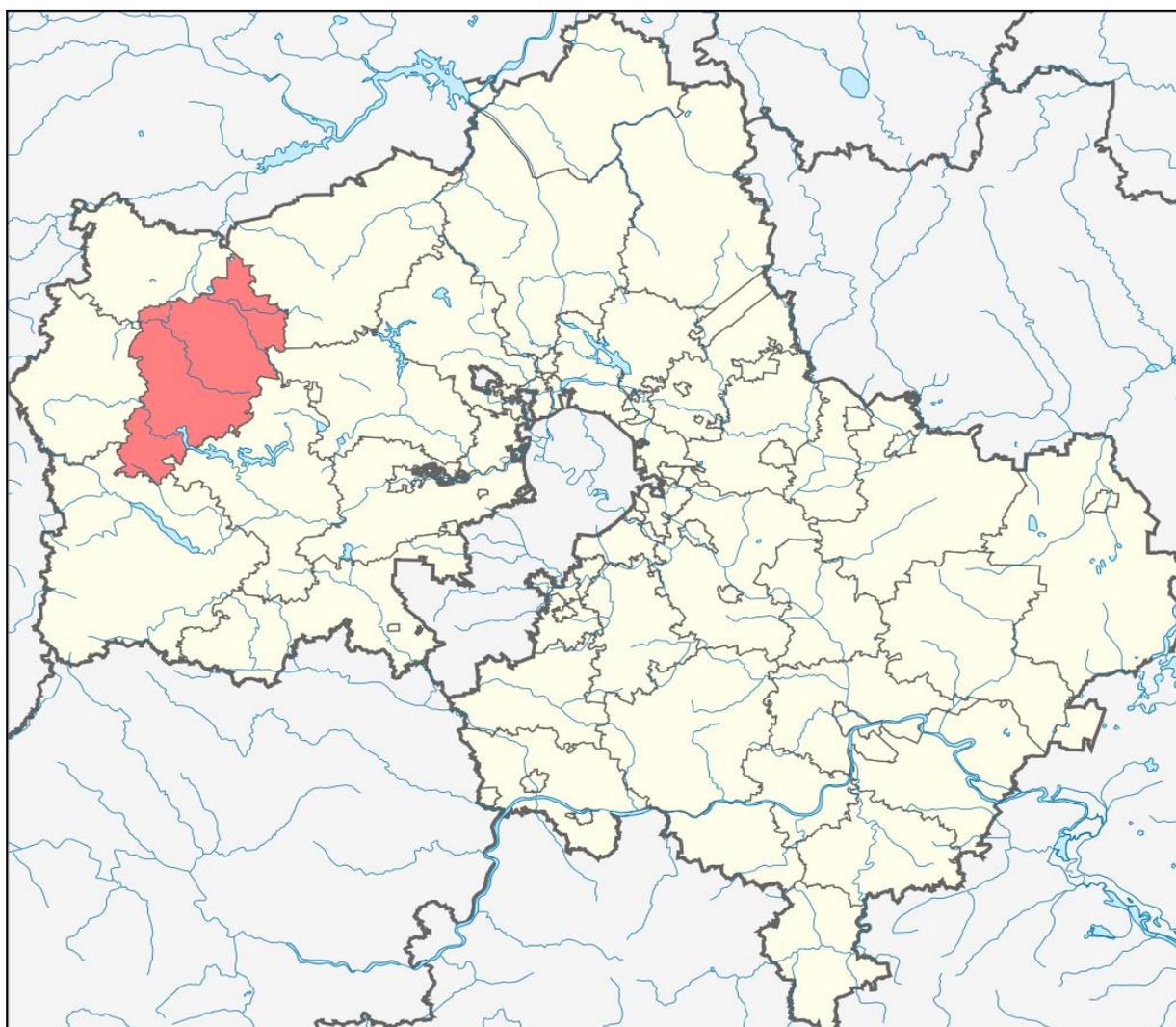
Административный центр город Волоколамск; Сычёво - рабочий поселок; Авдотьино - деревня; Аксеново - деревня; Аксеново - деревня; Акулово - деревня; Александровское - деревня; Алферьево - деревня; Амельфино - деревня; Ананьино - деревня; Анино - деревня; Аннино - деревня; Астафьево - деревня; Афанасово - деревня; Бабошино - деревня; Балобаново - деревня; Батурово - деревня; Березниково - деревня; Беркино - деревня; Богданово - деревня; Большчево - село; Большое Никольское - деревня; Большое Петровское - деревня; Большое Стромиллово - деревня; Большое Сырково - деревня; Борисково - деревня; Бортники - деревня; Ботово - деревня; Бражниково - деревня; Буйгород - деревня; Бутаково - деревня; Быково - деревня; Валуйки – деревня; Васильевское - деревня; Васильевское - деревня; Вашурино - деревня; Веригино - деревня; Вишенки - деревня; Владычино - деревня; Власьево – деревня; Внуково - деревня; Воротово - деревня; Ворсино - деревня; Высоково - деревня; Высоково - деревня; Высочково - деревня; Гарутино - деревня; Глазачёво - деревня; Глазово - деревня; Голоперово - деревня; Голубцово - деревня; Горбуново - деревня; Горки - деревня; Горки - деревня; Гряды - деревня; Гусево - деревня; Гусенево - деревня; Давыдово - деревня; Данилково - деревня; Дерменцево - деревня; Дроздова - хутор; Дубосеково - деревня; Дьяково - деревня; Еднево -

деревня; Еремеево - деревня; Ефимьево - деревня; Жданово - деревня; Житино - деревня; Жуковка - деревня; Жулино - деревня; Занино - деревня; Захарьино - деревня; Зобово - деревня; Золево - деревня; Зубово - деревня; Ивановское - деревня; Ивановское - село; Иванцево - деревня; Ивановково - деревня; Игнатково - деревня; Иевлево - деревня; Ильино - деревня; Ильинское - село; Ильинское - село; им. Калинина - поселок; Исаково - деревня; Каверино - деревня; Калеево - деревня; Калеево - деревня; Калистово - деревня; Калуево - деревня; Каменки - деревня; Карабузино - деревня; Карачарово - село; Кашилово - деревня; Кашино - деревня; Клетки - деревня; Клишино - деревня; Княжево - деревня; Козино - деревня; Козлово - деревня; Комарово - деревня; Кондратово - деревня; Коняшино - деревня; Копытцево - деревня; Красиково - деревня; Красная Гора - деревня; Крюково - деревня; Кузьминское - деревня; Кузьминское - деревня; Кузьево - деревня; Кукишево - деревня; Куликово - деревня; Курбатово - деревня; Курьяново - деревня; Кусакино - деревня; Кутьино - деревня; Лазарево - деревня; Лапино - деревня; Лисавино - деревня; Литвиново - деревня; Лудина Гора - деревня; Лукино - деревня; Лысцево - деревня; Львово - деревня; Любятино - деревня; Макариха - деревня; Малое Петровское - деревня; Малое Стромиллово - деревня; Малое Сырково - деревня; Малое Сытьково - деревня; Масленниково - деревня; Матрёнино - деревня; Медвёдки - деревня; Медведково - деревня; Милованье - деревня; Митино - деревня; Михайловское - деревня; Морозово - деревня; Морозово - деревня; Муромцево - деревня; Мусино - деревня; Мыканино - деревня; Нелидово - деревня; Нефедово - деревня; Никиты - деревня; Никольское - деревня; Новинки - деревня; Новлянское - село; Новоболычево - деревня; Новоботово - деревня; Новое - деревня; Новопавловское - деревня; Носово - деревня; Ожогово - деревня; Осташево - село; Отчищево - деревня; Пагубино - деревня; Парфеньково - деревня; Пашково - деревня; Пекшево - деревня; Петелино - деревня; Петровское - деревня; Покровское - село; Покровское - село; Полёво - деревня; Поповкино - деревня; Поречье - деревня; Посаденки - деревня; Пристанино - деревня; Прозорово - деревня; Путятино - деревня; Рахманово - деревня; Ревино - деревня; Ремягино - деревня; Речки - деревня; Родионово - деревня; Рождествено - деревня; Руза - деревня; Рысиха - деревня; Рюховское - село; Сапегино - деревня; Сафатово - деревня; Себенки - деревня; Сергово - деревня; Средниково - деревня; Ситниково - деревня; Скорякино - деревня; Сляднево - деревня; Смольниково - деревня; Соколово - деревня; Солодово - деревня; Соснино - деревня; Софьино - деревня; Спасс - деревня; Спасс - село; Спасс-Помазкино - деревня; Спиорово - село; Становище - деревня; станции Благовещенское - поселок; станции Дубосеково - поселок; станции Матрёнино - поселок; Стеблево - деревня; Стеблево - деревня; Стремоухово - деревня; Строково - деревня; Суворово - село; Судниково - деревня; Таболово - деревня; Танково - деревня; Таршино - деревня; Татищево - деревня; Татьянино - деревня; Телегино - деревня; Темниково - деревня; Терентьево - деревня; Терехово - деревня; Теряево - село; Тимково - деревня; Тимонино - деревня; Тимошево - деревня; Титово -

деревня; Токарёво - деревня; Трёхмарьино - поселок; Трулиси - деревня; турбазы МАИ - поселок; Тяжинка - поселок; Успенье - деревня; Утишево - деревня; Фадеево - деревня; Фёдлово - деревня; Федоровское - село; Федосьино - деревня; Федцово - деревня; Федюково - деревня; Ханево - деревня; Харланиха-1 - деревня; Харланиха-2 - деревня; Хатанки - деревня; Хворостинино - деревня; Хорошово - деревня; Хрулево - деревня; Чашь - деревня; Чеблоково - деревня; Чеклево - деревня; Ченцы - деревня; Чередово - деревня; Чернево - деревня; Чертаново - деревня; Чисмена - поселок; Шанино - деревня; Шахолово - деревня; Шебаново - деревня; Шелудьково - деревня; Шестаково - село; Шилово - деревня; Ширяево - деревня; Шитьково - деревня; Шитьково - поселок; Шишкино - деревня; Шишково - деревня; Шульгино - деревня; Щекотово - деревня; Юркино - деревня; Юрьево - деревня; Ядрово - деревня; Язвище - село; Якшино - деревня; Ярополец - село.

Площадь территории Волоколамского городского округа составляет 168351 га. На рисунке 1 показано расположение Волоколамского городского округа на территории Московской области.

Рисунок 1 Размещение Волоколамского городского округа



В Волоколамском районе насчитывается 269 населённых пунктов. Крупнейшими из них являются г. Волоколамск (19 162 человек), р. п. Сычёво (2795 человек), с. Осташёво (2743 человек), д. Нелидово (1543 человек), с. Теряево (1376 человек), с. Ярополец (1277 человек), д. Клишино (1072 человек).

Промышленно – экономическое значение Волоколамского городского округа.

Основные отрасли промышленности Волоколамского городского округа - переработка сельскохозяйственного сырья, добыча нерудных полезных ископаемых (ООО «Сычёвский производственно-технологический комбинат»), производство стройматериалов.

Таблица 1 *Основные характеристики в области промышленности и экономики Волоколамского городского округа

г. Волоколамск, д. Горки, д. Жданово, с. Ивановское, д. Муромцево, д. Тимково, д. Хворостинино, д. Ченцы		
Территория		
Площадь территории, всего, км ²	число	10971
Экономика		
Объем инвестиций в основной капитал, млн. руб.	число	1186,4
Оборот розничной торговли, млн. руб.	число	2600,9
Объем оборота общественного питания, млн. руб.	число	118,8
Средний размер уровня оплаты труда, тыс. руб./месяц	число	39,7
Число легковых автомобилей, ед.	число	11695
Бюджет		
Доходы муниципального бюджета, млн. руб.	число	491,8
в т. ч. собственные, млн. руб.	число	181,7
Расходы муниципального бюджета всего, млн. руб.	число	451,7
в т. ч. на образование, млн. руб.	число	7,8
на общегосударственные вопросы, млн. руб.	число	29,6
на увеличение стоимости основных фондов, млн. руб.	число	46
Крупнейшие предприятия и организации		
Наименование	число занятых	специализация
ООО "КЭН ПАК завод упаковки"	188	DN. Прочие

		производства
Филиал ООО "ЛИР"	177	К. Производство машин и оборудования
ООО "РОТАК"	115	DI. Производство прочих неметаллических минеральных продуктов
АО "Волоколамскхлеб"	108	А. Производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака
Филиал АО ПФУП "Волоколамская типография"	99	DE. Целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность
<p>д. Аксеново, д. Александровское, д. Ананьино, д. Афанасово, д. Беркино, д. Большое Сырково, д. Васильевское, д. Гарутино, д. Голоперово, д. Гусево, д. Захарьино, д. Зубово, с. Ильинское, пос. им. Калинина, д. Исаково, д. Калеево, д. Курьяново, д. Лудина Гора, д. Львово, д. Малое Сырково, д. Михайловское, д. Мушино, д. Новинки, д. Парфеньково, д. Петровское, д. Посаденки, д. Ревино, д. Спасс-Помазкино, пос.станции Благовещенское, д. Татьянаино, д. Телегино, д. Тимонино, пос.турбазы МАИ, д. Фёдлово, с. Федоровское, д. Федцово, д. Ханево, д. Шебаново, д. Шилово, д. Юркино, с. Яропонец</p>		
Территория		
Площадь территории, всего, км ²	число	24856000
занятые землями лесного фонда, км ²	число	5951800
землями населенных пунктов, км ²	число	17662400
Объем жилищного строительства, тыс. м ²	число	0,85
Объем инвестиций в основной капитал, млн. руб.	число	35,42
Оборот розничной торговли, млн. руб.	число	139
Объем промышленного производства, млн. руб.	число	30,3
Средний размер уровня оплаты труда, тыс. руб./месяц	число	29005,8
Бюджет		
Доходы муниципального бюджета, млн. руб.	число	56,8
в т. ч. собственные, млн. руб.	число	56,5
Расходы муниципального бюджета всего, млн. руб., в том числе:	число	66,4
на общегосударственные вопросы, млн. руб.	число	11,2

на увеличение стоимости основных фондов, млн. руб.	число	2,3000
Крупнейшие предприятия и организации		
Наименование	число занятых	специализация
Филиал ООО "Мострансгаз"		DN. Прочие производства
Волоколамский ВСРЦН	12	Н. здравоохранение и предоставление социальных услуг
ГОУВПО	48	Н. Гостиницы и рестораны
Центральное межрегиональное управление ОАО		DN. Прочие производства
МОУ "Ярополецкая средняя общеобразовательная школа"	25	М. Образование
ООО "Курьяновский молочный завод"	38	DA. Производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака
АО "Большой город"		DN. Производство резиновых и пластмассовых изделий
АО "ФСКУЕЭС"	52	М. Образование
д. Акулово, д. Бутаково, д. Вашурино, д. Вишенки, д. Власьево, д. Внуково, д. Горбуново, х. Дроздова, д. Дубосеково, д. Зобово, д. Ивановское, д. Иевлево, д. Каменки, д. Карабузино, д. Клетки, д. Клишино, д. Козино, д. Коняшино, д. Красиково, д. Красная Гора, д. Крюково, д. Кузьминское, д. Куликово, д. Кусакино, д. Лазарево, д. Малое Сытьково, д. Милованье, с. Новлянское, д. Пагубино, с. Рюховское, д. Сапегино, д. Сафатово, д. Скорякино, д. Сляднево, д. Соснино, с. Спасс, д. Стремоухово, д. Судниково, д. Таболово, д. Терентьево, д. Тимошево, д. Трулиси, д. Чередово, д. Чернево, д. Чертаново, д. Шитьково, п. Шитьково, д. Щекотово, д. Юрьево, д. Якшино		
Территория		
Площадь территории, всего, км ²	число	346,3200
Доходы муниципального бюджета, млн. руб.	число	56,7632
в т. ч. собственные, млн. руб.	число	35,6812
Расходы муниципального бюджета всего, млн. руб.	число	58,8530
на общегосударственные вопросы, млн. руб.	число	10,9250
д. Авдотьино, д. Алферьево, д. Бортники, д. Ботово, д. Буйгород, д. Быково, д. Веригино, д. Владычино, д. Глазачёво, д. Голубцово, д. Давыдово, д. Калистово, д. Кашино, д. Козлово, д. Масленниково, д. Пашково, д. Поповкино, д. Путятино, д. Ремягино, д. Речки, д. Софьино, д. Спасс, д. Стеблево, д. Строково, с.		

Суворово, д. Утишево, д. Хрулево, д. Шишково		
Территория		
Площадь территории, всего, км ²	число	136,5800
в т. ч. занятые с/х угодьями, км ²	число	122,9300
землями населенных пунктов, кв. км	число	13,6400
Экономика		
Объем инвестиций в основной капитал, млн. руб.	число	83,7600
Оборот розничной торговли, млн. руб.	число	195,4000
Объем с/х производства, млн. руб.	число	356,0000
Средний размер уровня оплаты труда, тыс. руб./месяц	число	28,7435
Бюджет		
Доходы муниципального бюджета, млн. руб.	число	55,6244
в т. ч. собственные, млн. руб.	число	28,0340
Расходы муниципального бюджета всего, млн. руб.	число	69,6168
в т. ч. на образование, млн. руб.	число	51,3512
на здравоохранение, млн. руб.	число	0,2424
на общегосударственные вопросы, млн. руб.	число	12,6987
на увеличение стоимости основных фондов, млн. руб.	число	5,3245
Крупнейшие предприятия и организации		
Наименование	число занятых	специализация
ООО "Агрохолдинг "Авангард""	136	А. Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство
д. Аксеново, д. Амельфино, д. Анино, д. Аннино, д. Богданово, д. Большое Никольское, д. Васильевское, д. Ворсино, д. Горки, д. Гряды, д. Гусенево, д. Еднево, д. Золево, д. Иванцево, д. Кутьино, д. Литвиново, д. Лысцево, д. Любятино, д. Матрёнино, д. Медведково, д. Морозово, д. Мыканино, д. Нелидово, д. Никиты, д. Петелино, с. Покровское, д. Пристанино, д. Рождествено, д. Ситниково, пос. станции Дубосеково, пос. станции Матрёнино, д. Татищево, п. Трёхмарьино, д. Чеблоково, п. Чисмена, д. Ширяево, д. Шишкино, д. Ядрово		
Территория		
Площадь территории, всего, км ²	число	209,0000
в т. ч. занятые с/х угодьями, кв. км	число	6,0000

занятые землями лесного фонда, кв. км	число	106,2000
землями населенных пунктов, кв. км	число	6,8000
Экономика		
Объем инвестиций в основной капитал, млн. руб.	число	14,1050
Оборот розничной торговли, млн. руб.	число	82,0000
Объем оборота общественного питания, млн. руб.	число	0,0100
Объем промышленного производства, млн. руб.	число	0,0100
Объем с/х производства, млн. руб.	число	0,0100
Средний размер уровня оплаты труда, тыс. руб./месяц	число	33,9000
Бюджет		
Доходы муниципального бюджета, млн. руб.	число	54,7980
в т. ч. собственные, млн. руб.	число	54,5740
Расходы муниципального бюджета всего, млн. руб.	число	53,1670
в т. ч. на образование, млн. руб.	число	0,2310
на здравоохранение, млн. руб.	число	0,0100
на общегосударственные вопросы, млн. руб.	число	11,5720
на увеличение стоимости основных фондов, млн. руб.	число	14,1050
Крупнейшие предприятия и организации		
Наименование	число занятых	специализация
МОУ "Чисменская ООШ"	18	М. Образование
МОУ "Нелидовская начальная школа - детский сад"	16	М. Образование
<p>д. Астафьево, д. Балобаново, д. Батурово, д. Березниково, д. Большое Петровское, д. Большое Стромиллово, д. Борисково, д. Валуйки, д. Воротово, д. Высоково, д. Высочково, д. Еремеево, д. Ефимьево, д. Житино, д. Занино, с. Ильинское, д. Каверино, д. Калеево, д. Калуево, д. Кондратово, д. Кузьминское, д. Кузьяево, д. Курбатово, д. Макариха, д. Малое Петровское, д. Малое Стромиллово, д. Митино, д. Морозово, д. Нефедово, д. Никольское, д. Новое, д. Носово, д. Ожогово, д. Отчищево, д. Пекшево, с. Покровское, д. Поречье, д. Рахманово, д. Родионово, д. Смольниково, с. Спириново, д. Стеблево, д. Танково, д. Темниково, с. Теряево, д. Успенье, д. Фадеево, д. Харланиха-1, д. Харланиха-2, д. Чашь, д. Чеклево, д. Шанино, с. Шестаково</p>		
Территория		
Площадь территории, всего, км ²	число	31700,0000
землями населенных пунктов, кв. км	число	20,4200

Экономика		
Объем жилищного строительства, тыс. м ²	число	0,2000
Объем инвестиций в основной капитал, млн. руб.	число	23,5400
Оборот розничной торговли, млн. руб.	число	282,8000
Объем с/х производства, млн. руб.	число	1210,7000
Средний размер уровня оплаты труда, тыс. руб./месяц	число	30,5663
Число легковых автомобилей, ед.	число	732
Бюджет		
Доходы муниципального бюджета, млн. руб.	число	52,8965
в т. ч. собственные, млн. руб.	число	34,3056
Расходы муниципального бюджета всего, млн. руб.	число	53,3184
в т. ч. на образование, млн. руб.	число	0,2298
на здравоохранение, млн. руб.	число	0,0780
на общегосударственные вопросы, млн. руб.	число	12,1733
на увеличение стоимости основных фондов, млн. руб.	число	4,2788
<p>д. Бабошино, с. Большчево, д. Бражниково, д. Глазово, д. Дерменцево, д. Дьяково, д. Жуковка, д. Жулино, д. Иваньково, д.Игнатково, д. Ильино, с. Карачарово, д. Кашилово, д. Княжево, д. Комарово, д. Кукишево, д. Лапино, д. Лисавино, д. Лукино, д. Медвёдки, д. Новоболычево, д. Новоботово, с. Осташево, д. Полёво, д. Прозорово, д. Руза, д. Рысиха, д. Сергово, д. Середниково, д. Соколово, д. Солодово, д. Становище, д. Таршино, д. Терехово, д. Титово, д. Токарёво, п. Тяжинка, д. Федосьино, д. Хатанки, д. Шахолово, д. Шульгино</p>		
Территория		
Площадь территории, всего, км ²	число	265000,0000
в т. ч. занятые с/х угодьями, км ²	число	126150,0000
занятые землями лесного фонда, км ²	число	121500,0000
землями населенных пунктов, км ²	число	17350,0000
Экономика		
Объем жилищного строительства, тыс. м ²	число	0,2000
Объем инвестиций в основной капитал, млн. руб.	число	1248,1000
Оборот розничной торговли, млн. руб.	число	300,2000
Объем промышленного производства, млн. руб.	число	69,8000
Средний размер уровня оплаты труда, тыс. руб./месяц	число	31,1557

Бюджет		
Доходы муниципального бюджета, млн. руб.	число	109,7766
в т. ч. собственные, млн. руб.	число	96,5361
Расходы муниципального бюджета всего, млн. руб.	число	73,1954
в т. ч. на образование, млн. руб.	число	0,1000
на здравоохранение, млн. руб.	число	
на общегосударственные вопросы, млн. руб.	число	11,0156
на увеличение стоимости основных фондов, млн. руб.	число	9,9940
р.п. Сычёво, д. Высоково, д. Данилково, д. Копытцево, д. Новопавловское, д. Себенки, д. Федюково, д. Хорошово, д. Шелудьково, с. Язвище		
Территория		
Площадь территории, всего, км ²	число	58,0000
в т. ч. занятые с/х угодьями, км ²	число	15,0000
занятые землями лесного фонда, км ²	число	23,0000
землями населенных пунктов, км ²	число	20,0000
Экономика		
Объем инвестиций в основной капитал, млн. руб.	число	219,2000
Объем промышленного производства, млн. руб.	число	378,6000
Средний размер уровня оплаты труда, тыс. руб./месяц	число	44,6600
Бюджет		
Доходы муниципального бюджета, млн. руб.	число	60,7037
в т. ч. собственные, млн. руб.	число	60,4974
Расходы муниципального бюджета всего, млн. руб.	число	70,9648
в т. ч. на образование, млн. руб.	число	0,1650
на здравоохранение, млн. руб.	число	0,1000
на общегосударственные вопросы, млн. руб.	число	15,3442
на увеличение стоимости основных фондов, млн. руб.	число	14,7340
Крупнейшие предприятия и организации		
Наименование	число занятых	специализация
ГБУ "Московский зоопарк"	135	

ООО "СПТК"	141	С. Добыча полезных ископаемых
Волоколамский городской округ		
Территория		
Площадь территории, всего, км ²	число	1683,5100
Жилищный фонд, тыс. м ² , в том числе:	число	1756,1
многоквартирные жилые дома (МКД) тыс. м ²	число	778,7
индивидуальные жилые дома (ИЖС) тыс. м ²	число	977,4
Экономика		
Объем жилищного строительства, тыс. м ²	число	68,5000
Объем инвестиций в основной капитал, млн. руб.	число	3485,6500
Оборот розничной торговли, млн. руб.	число	4038,9821
Объем оборота общественного питания, млн. руб.	число	154,3221
Объем промышленного производства, млн. руб.	число	11856,6000
Средний размер уровня оплаты труда, тыс. руб./месяц	число	39114,2000
Бюджет		
Доходы муниципального бюджета, млн. руб.	число	2559,3000
в т. ч. собственные, млн. руб.	число	1771,2000
Расходы муниципального бюджета всего, млн. руб.	число	2298,9000
в т. ч. на образование, млн. руб.	число	1121,1000
на здравоохранение, млн. руб.	число	8,0000
на общегосударственные вопросы, млн. руб.	число	187,2000
на увеличение стоимости основных фондов, млн. руб.	число	168,2000
Крупнейшие предприятия и организации		
Наименование	число занятых	специализация
ООО "Сычевский производственно-технологический комбинат"	130	СВ. Добыча полезных ископаемых, кроме топливно-энергетических
ЗАО "ЗМ Россия"	82	DN. Прочие производства
АО "Волоколамскхлеб"	110	DN. Прочие

		производства
ООО "Кэн-Пак Завод Упаковки"	207	DI. Производство прочих неметаллических минеральных продуктов
Филиал ООО "ЛИР"	217	DL. Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования
АО "Волоколамское ПТП РЖКХ"	651	DN. Прочие производства
Волоколамское ПАТП филиал ГУП МО "Мострансавто"	493	I. Транспорт и связь
Филиал ГУП МО "ПФУП" Волоколамская типография"	93	DN. Прочие производства

*составлена на основании социально – экономического паспорта по состоянию на 2020 год.

Характеристика природно-климатических условий Волоколамского городского округа.

Рельеф.

Волоколамский городской округ находится на стыке 2 контрастных ландшафтных зон Подмосковья. Верхневолжская низменность на севере и гряд Смоленско-Московской возвышенности в центральной и южной части. По ландшафтно-сельскохозяйственному районированию район относится к Смоленско-Московской дерново-подзолистой подзоне.

Перепады абсолютных высот составляют от 100 до 200 метров над уровнем моря. Территория Волоколамского городского округа представляет собой слабоволнистую местность, характеризуется распространением суглинистых почв. Заболачивание почв носит локальный характер.

Волоколамский городской округ расположен в лесной зоне. На территории произрастают хвойные и смешанные леса. Лес занимает около 96,7 % территории района или 52,5 тыс.га. Один из исторически сложившихся видов лесопользования на территории Волоколамского городского округа - заготовка и переработка различных видов дикорастущего растительного сырья (грибов, ягод, орехов, древесных соков и так далее).

Через территорию Волоколамского городского округа проходит водораздел Волжского и Окского бассейнов. Гидрографическая сеть представлена реками Руза и Лама с их притоками. Бассейны реки Руза относятся к Москворецкому речному бассейну, реки Лама – к Волжскому речному бассейну. Реки имеют разветвленную водную сеть. Бассейны рек хорошо дренированы густой сетью средних и малых рек и ручейков. Руслу рек в пределах возвышенности извилистые, глубоко врезанные. На реке Руза имеется водохранилище, введенное в эксплуатацию в 1966 году,

протяженностью 57,5 км. В долинах реки Лама и ее притоков имеется значительное количество стариц, прудов, копаней. Широко развита овражно-балочная сеть.

Волоколамский городской округ находится в зоне дерново-подзолистых почв с различной степенью оподзоленности. В сельской местности преобладают песчаные почвы. В северо-западной части преобладают супесчаные почвы. Местами болотные почвы. Полоса сильно подзолистых почв тянется по центральной части водораздела, вдоль линии железной дороги. Южную часть занимают глинистые средне оподзоленные почвы с отдельными участками сильно оподзоленных.

Краткая климатическая характеристика.

Для Волоколамского городского округа характерен умеренно континентальный климат с пониженной среднегодовой температурой, умеренно-холодной зимой и тёплым влажным летом. Самый холодный месяц года — январь (средняя температура воздуха $-9,1\text{ }^{\circ}\text{C}$), наиболее тёплый — июль ($+17,7\text{ }^{\circ}\text{C}$). Среднегодовое количество осадков — 615 мм. Облачность по преимуществу переменная, с преобладанием юго-западных ветров (рисунок 5 схемы). Высота снежного покрова в феврале достигает 31-38 см при норме 25-35 см. Промерзание почвы может достигать глубины 66-79 см.

Рисунок 2 Климатическая характеристика Волоколамского городского округа

Месяц	Средняя температура	Средняя влажность	Скорость ветра	Количество дней				
				Ясно 	Облачно 	Пасмурно 	Дождь 	Снег 
Январь	$-7.1\text{ }^{\circ}\text{C}$	84 %	3.3 м/с	2	20	6	1	1
Февраль	$-3.8\text{ }^{\circ}\text{C}$	82 %	3.6 м/с	3	20	5	1	1
Март	$+0.5\text{ }^{\circ}\text{C}$	75 %	3.5 м/с	5	18	5	2	0
Апрель	$+6.1\text{ }^{\circ}\text{C}$	65 %	3.3 м/с	9	14	6	1	0
Май	$+13.5\text{ }^{\circ}\text{C}$	61 %	3.0 м/с	11	15	3	1	0
Июнь	$+16\text{ }^{\circ}\text{C}$	67 %	2.8 м/с	12	15	4	0	0
Июль	$+17.9\text{ }^{\circ}\text{C}$	73 %	2.6 м/с	10	17	3	1	0
Август	$+16.9\text{ }^{\circ}\text{C}$	74 %	2.4 м/с	14	13	2	0	0
Сентябрь	$+11.8\text{ }^{\circ}\text{C}$	79 %	2.7 м/с	11	13	5	1	0
Октябрь	$+4.5\text{ }^{\circ}\text{C}$	81 %	3.1 м/с	7	16	6	1	0
Ноябрь	$-1\text{ }^{\circ}\text{C}$	85 %	3.1 м/с	5	18	5	2	1
Декабрь	$-3.1\text{ }^{\circ}\text{C}$	87 %	3.4 м/с	1	20	6	2	1

Волоколамский городской округ относится к зоне достаточного увлажнения. Среднегодовой объем выпадения осадков – 450–650 мм. Средняя продолжительность вегетационного периода – 130–140 дней.

Рисунок 3 График температуры Волоколамского городского округа

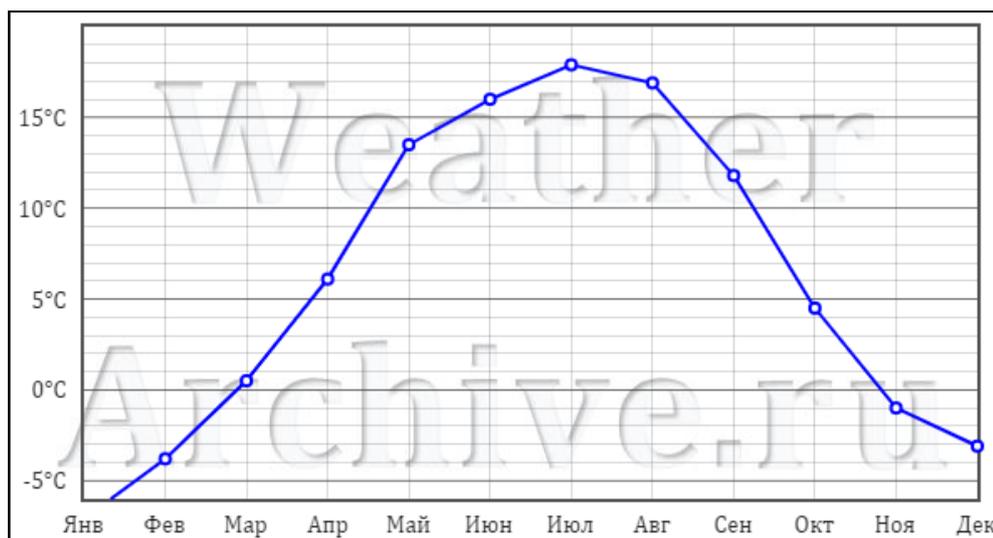


Рисунок 4 График средней влажности Волоколамского городского округа

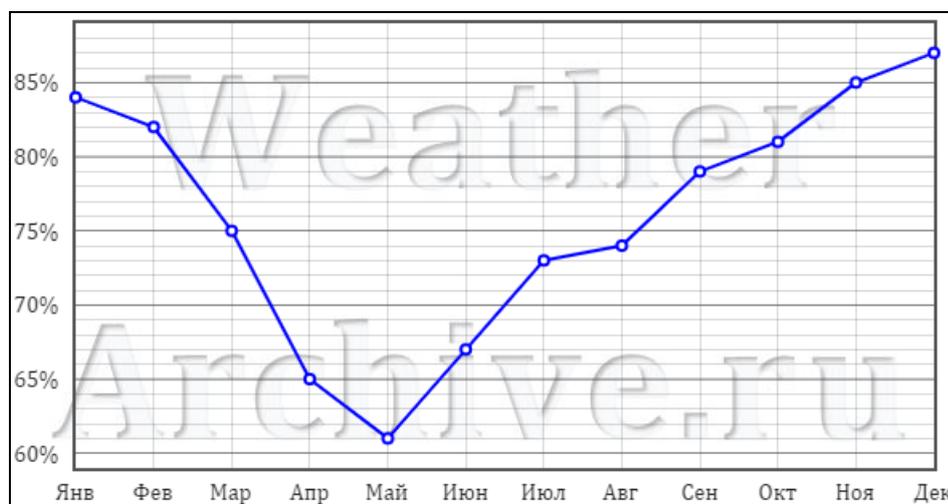
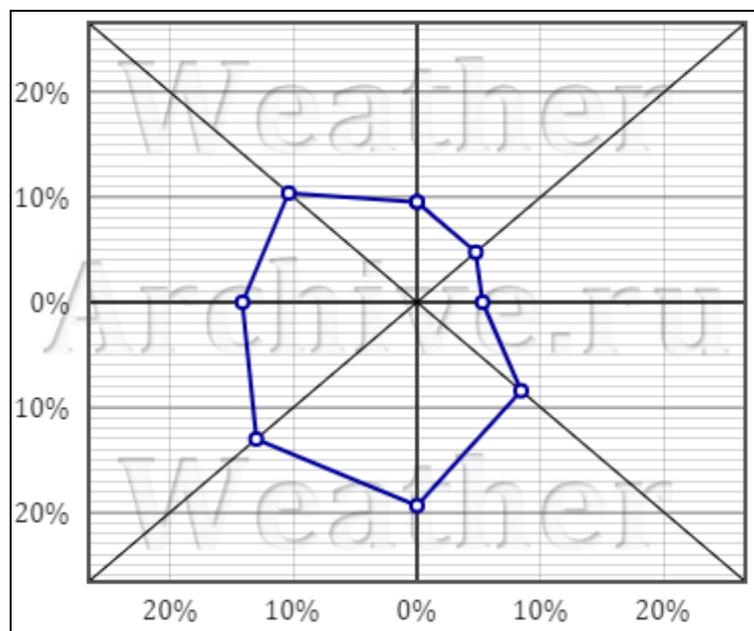


Рисунок 5 Роза ветров Волоколамского городского округа



2. Существующее состояние и развитие Волоколамского городского округа Московской области на перспективу

2.1. Существующая и расчетная численность населения Волоколамского городского округа Московской области

Численность существующего постоянного населения Волоколамского городского округа по данным социально-экономического паспорта составила 41496 человека. Прогноз перспективной численности постоянного населения Волоколамского городского округа выполнен на основе анализа существующей демографической ситуации с учётом сложившихся и прогнозируемых тенденций в области рождаемости, смертности, миграционных потоков, планируемого жилищного строительства и планируемых территориальных преобразований, определенных в генеральном плане, схеме территориального планирования. Численность населения на 1-ю очередь составит 52,03 тыс. человек, на расчётный срок – 61,78 тыс. человек.

Существующее состояние и развитие Волоколамского городского округа на перспективу (2025 год, 2040 год) разрабатывается на основании генерального плана, схемы территориального планирования. В данном разделе рассматриваются данные по благоустройству, жилому фонду, обеспеченности объектами социальной инфраструктуры Волоколамского городского округа. Показатели указаны в таблице 2 нарастающим итогом.

Таблица 2 Основные планируемые показатели развития территории Волоколамского городского округа*

Показатель	Единица измерения	На конец отчетного 2021 года	На последний 2025 год первой очереди	На расчетный 2040 год Схемы
Численность населения	тысяч человек	41496	52030	61780
Больницы	коек	292	533	533
Поликлиники (амбулатории)	число посещений в смену	1740	1740	1740
Детские дошкольные учреждения	ребенок (воспитанник)	25302	29000	33248
Общеобразовательные школы, детская школа искусств,	учащийся	36088 138	36398 138	45903 480
Плоскостные спортивные сооружения, спортивные залы, бассейны	тыс. м ² тыс. м ² пола м ² зеркала воды	114,351 6,78 275	169,43 9,78 550	169,43 12,48 550
ДЮСШ	мест	500	804	804

Универсальный культурно-досуговый центр, в т. ч.:	м ²	12168	12825	13543
- помещения для культурно – массовой работы	м ²	9468	9468	9468
- зрительные залы	мест	2216	2216	4432
- зрительные залы	м ²	2700	3357	4075
Предприятия торговли	тыс. м ² торговой площади	52,9	78,94	93,3
Предприятия общественного питания	пос. мест	2406	2735	2735
Предприятия бытового обслуживания	рабочих мест	427	570	673
Универсальные комплексные центры социального обслуживания населения	сотрудник	834	834	1668
Кладбища	га	124,61	124,61	137,85
Общая площадь земель	га	592	592	592
Общая протяженность улиц и дорог местного значения, внутриквартальные улицы, проезды площадь дорог/ улиц	км км м ²	526,18	526,18	545,5 401,37
		401,37	401,37	
		2629,4	2629,4	
		1163700	1163700	
Суммарная мощность очистных сооружений канализации (ОСК)	тыс. м ³ в сутки	33,6	33,6	33,6
Площадь зеленых насаждений общего пользования	га	1777,58	1777,58	2527,80

*на основании социально – экономического паспорта Волоколамского городского округа, в случае отсутствия данных согласно местным нормативам градостроительного проектирования Московской области, утвержденные Постановлением Правительства Московской области от 24.06.2014 года № 491/20, Решение Совета депутатов Волоколамского муниципального района Московской области № 299-57 от 26.05.2016 г. «Об утверждении местных нормативов градостроительного проектирования Волоколамского муниципального района Московской области», на основании р. 4 схемы территориального планирования. Показатели жилого фонда приведены в таблице 3 Схемы.

2.2. Жилой фонд Волоколамского городского округа Московской области (ведомственная принадлежность, уровень благоустройства, этажность)

В таблице 3 приведены основные показатели по жилому фонду Волоколамского городского округа (показатели взяты из схемы территориального планирования, Генеральных планов, данных 2021 года).

Таблица 3 Основные показатели по жилому фонду Волоколамского городского округа

№	Показатель	Ед. изм.	2021 год	На последний 2025 год первой очереди	На расчетный 2040 год Схемы
1	Жилищный фонд – всего, в том числе:	тысяч м ²	2109,588	2109,588	2351,572
1.1	- многоэтажный, средне-этажный, мало-этажный	тысяч м ²	1436,234	1436,234	1436,234
1.2	- индивидуальный	тысяч м ²	673,354	673,354	915,338
2	Объёмы нового жилищного строительства, в том числе	тысяч м ²	-	-	313,962
2.1	- многоэтажная, средне-этажная, мало-этажная застройка	тысяч м ²	-	-	-
2.2	- индивидуальная застройка	тысяч м ²	-	-	313,962
2.3	Жилищный фонд, подлежащий сносу	тысяч м ²	-	-	-
2.4	*Средняя жилищная обеспеченность	м ² /чел.	50,84	40,55	38,06

*формируется исходя из объемов жилищного фонда и количества населения.

2.3. Обеспеченность Волоколамского городского округа Московской области объектами социальной инфраструктуры

Социальная инфраструктура - группа обслуживающих отраслей и видов деятельности, призванных удовлетворять потребности людей; гарантировать необходимый уровень и качество жизни; обеспечивать воспроизводство человеческих ресурсов и профессионально подготовленных кадров для всех сфер национальной экономики. Социальную инфраструктуру образуют: жилищное и коммунальное хозяйство, здравоохранение, физкультура и спорт, розничная торговля, общественное питание, бытовое обслуживание, система образования, учреждения культуры, наука и так далее. К минимально необходимым сферам общественного обслуживания относятся 4 вида учреждений: образования (образовательные учреждения, включая дошкольные); здравоохранения; культуры и искусства; физической культуры и спорта. Волоколамский городской округ – исторический городской округ, имеющий особое значение для истории и культуры Московской области.

В с. Спасс, д. Клишино, д. Судниково находятся основные объекты социального, культурного и бытового обслуживания населения сельских населенных пунктов, в них сосредоточены основные объекты обслуживания. Это детский сад, МОУ «КЛИШИНСКАЯ ООШ», универсальный культурно-

досуговый центр, спортивные площадки, спортивный зал, предприятия торговли, бытового обслуживания.

В п. Чисмена, д. Гряды, д. Нелидово, с. Осташево, с. .Болычево находятся объекты:

- МОУ Чисменская ООШ;
- МОУ «ОСТАШЕВСКАЯ СОШ»;
- МОУ «Болычевская ООШ»;
- детский сад в д. Гряды, школа–детский сад в д. Нелидово;
- фельдшерско-акушерские пункты (ФАП) в п. Чисмена, д. Нелидово;
- библиотека в д. Гряды, д. Нелидово;
- краеведческий музей им. 28-ми героев Панфиловцев в д. Нелидово;
- дом культуры в д. Нелидово;
- спортивные залы, открытые спортивные площадки;
- магазины, кафе в д. Нелидово.

В с. Кашинское и близлежащих населенных пунктов расположено 2 детских сада, школа, 4 амбулатории, 3 универсальных культурно-досуговых центров, спортивные площадки, спортивный зал, предприятия торговли, бытового обслуживания.

В р. п. Сычево и близлежащих населенных пунктов расположены детские сады, МОУ «СЫЧЕВСКАЯ СОШ», амбулатории, универсальные культурно-досуговые центры, спортивные площадки, физкультурно – спортивный комплекс, предприятия торговли, бытового обслуживания.

В границах с. Ярополец, близлежащих населенных пунктов находятся детский сад, школа, универсальный культурно-досуговый центр, спортивные площадки, спортивный зал, предприятия торговли, бытового обслуживания.

В Волоколамском городском округе достаточно развитая социальная инфраструктура:

учебные заведения:

- ГБПОУ МО «КРАСНОГОРСКИЙ КОЛЛЕДЖ»;
- МОУ Гимназия № 1 г. Волоколамска;
- БАЭС;
- МОУ «ВНШ №5»;
- МОУ «ПРИВОКЗАЛЬНАЯ СОШ»;
- МОУ «ВОЛОКОЛАМСКАЯ ШКОЛА- ИНТЕРНАТ», ПОУ «Волоколамская школа РО ДОСААФ России МО»;
- МОУ «ВСОШ № 2», МОУ ВНОШ №6, МОУ «ВСОШ №3»,
- МДОУ ДС № 13, МДОУ «Детский сад «Радуга», МДОУ ДС № 15,
- МДОУ «ЦРР – ДС № 9», МДОУ «ЦРР – ДС» № 5, МДОУ № 7, МДОУ Детский сад «Сказка».

В области здравоохранения: ГБУЗ МО «Волоколамская ЦРБ», частные клиники, кабинеты врачей узкой специализации, ГБУЗ МО «МОССМП», ГБУВ МО «ТЕРВЕТУПРАВЛЕНИЕ №1», Социально-оздоровительный центр «Лесная поляна».

В области физической культуры и спорта: МУ «Дворец спорта «Лама», спортивные секции, спортивные залы, плоскостные спортивные площадки.

В области культуры - МБУ «МЦ «Молодежное Содружество», Волоколамский районный центр культуры и творчества «Родники», МУК МВК «Волоколамский кремль», МКУ «Спасская ЦКС «СОЗВЕЗДИЕ», Волоколамская детская музыкальная школа.

В Волоколамском городском округе развита розничная торговля, общественное питание, бытовое обслуживание (МАУ «СРС», ИП Трефилов Д.А.), учреждения (ЦЕНТРАЛЬНОЕ УГМС ФГБУ, ОМВД России по Волоколамскому городскому округу, ГБУЗ МО «Бюро СМЭ», ФГУП «Калужское» ФСИН России, Волоколамское территориальное управление силами и средствами ГКУ МО «Мособлпожспас», ЦРС ВОС, ПАРКОВЫЙ КОМПЛЕКС МУ, ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ ФБУЗ, ГСУ СК РОССИИ ПО МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ, ФГКУЗ «Санаторий «Федосьино» войск национальной гвардии, ФКУ «ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ 68542», МБУ «ОКС», ГКУСО МО «Волоколамский СРЦН») полностью обеспечивают спрос населения города и граничных населенных пунктов Волоколамского городского округа.

2.4. Показатели по транспортной инфраструктуре Волоколамского городского округа Московской области

Волоколамский городской округ расположен в северо-западном секторе Московской области на расстоянии 110 – 130 км от г. Москвы. Внешние связи района с Москвой и районами области осуществляются по федеральной автомобильной дороге М-9 «Балтия», региональным автомобильным дорогам Р-107 «Лотошино – Суворово – Клин», Р-108 «Суворово – Волоколамск – Руза», Волоколамскому шоссе, сети автомобильных дорог местного значения, железнодорожной магистрали Рижского направления Московской железной дороги.

Транспортно-коммуникационный каркас образуют:

- главная транспортная артерия – федеральная автомобильная дорога М–9 «Балтия»,
- региональные автомобильные дороги «Лотошино – Суворово – Клин», «Суворово – Волоколамск – Руза», «Спасс – Красная Гора – Дятлово», «Волоколамское шоссе», «Суворово – Ошейково – Максимово»,
- Рижское направление Московской железной дороги.

Технические параметры дорог регионального значения в целом соответствуют нормативам и современным требованиям безопасности движения. Ширина проезжей части большинства дорог достаточна для одновременного проезда двух легковых автомобилей. Твердый тип покрытия (асфальтобетон) имеется на 80% автомобильных дорог регионального значения. По территории Волоколамского городского округа проходят автомобильные дороги местного значения, ширина проезжих частей которых составляет 3,0–5,0 м. Общая протяженность автомобильных дорог местного значения 526,18 км. Сеть автомобильных дорог местного значения обеспечивает подъезд к населенным пунктам, промышленным территориям и садовым товариществам, находящимся на территории Волоколамского

городского округа. Сеть автомобильных дорог местного значения развивается, частично имеет твердое покрытие. Покрытие проезжей части на дорогах в основном гравий. Основные пути пешеходного движения направлены к объектам социального, культурно-бытового и транспортного обслуживания населения. Для создания условий безопасного движения пешеходов в районах размещения автобусных остановок организованы пешеходные переходы в одном уровне.

Полоса отвода автомобильных дорог принята по Постановлению Правительства РФ от 2.09.2009 г. № 717 «О нормах отвода земель для размещения автомобильных дорог и (или) объектов дорожного сервиса», приложение № 18 «Средние нормы отвода земель, необходимые для определения границ полосы отвода автомобильных дорог»: для I категории – 65,0 м; для II категории – 49,0 м; для III категории – 46,0 м; для IV категории – 35,0 м; для V категории – 33,0 м.

В соответствии с Федеральным законом от 8.11.2007 года № 257/ФЗ «Об автомобильных дорогах и дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» вдоль автомобильных дорог, за исключением автомобильных дорог, расположенных в границах населённых пунктов, устанавливаются придорожные полосы. Размер придорожной полосы устанавливается в зависимости от класса и (или) категории автомобильных дорог с учетом перспектив их развития. Для автомобильных дорог, проходящих по территории Волоколамского городского округа, а установлены следующие придорожные полосы: для автомобильных дорог I и II категории – 75,0 м (100 м); для автомобильных дорог III и IV категории – 50,0 м; для автомобильных дорог V – 25,0 м.

2.5. Системы канализации и охват жилого фонда, размещение и мощность очистных сооружений, ливневая канализация Волоколамского городского округа Московской области

На территории Волоколамского городского округа централизованные системы водоотведения с отводом стоков на очистные сооружения (далее – ОСК) действуют: в г. Волоколамск, р. п. Сычево, д. Калистово, д. Ботово, с. Осташево, с. Большчево ОСК №1, №2, д. Солодово, с. Спасс, д. Красная Гора, д. Судниково, д. Клишино, с. Теряево, с. Шестаково, д. Гряды, д. Нелидово, с. Ярополец, с. Ильинское, д. Курьяново. По системам напорно-самотечных коллекторов с канализационными насосными станциями (КНС) стоки передаются на ОСК или септики, поля фильтрации. Поля фильтрации «Горвалов», «Литейного механического завода» расположены на территории г. Волоколамск, и согласно схеме территориального планирования подлежат ликвидации до 2022 года.

Объём водоотведения в Волоколамском городском округе, передаваемый на ОСК, составляет 33,6 тыс. м³/сутки.

Водоотведение в Волоколамском городском округе сетью самотечных коллекторов отводятся на КНС с указанной ниже производительностью:

- в г. Волоколамске ГКНС, КНС №№ 1-12 – 0,5-15,0 тыс. м³/сутки,
- в р. п. Сычево - 10,0 тыс. м³/сутки,
- д. Кашино - 1,0 тыс. м³/сутки,
- с. Осташево - 1,5 тыс. м³/сутки, д. Солодово – 0,3 тыс. м³/сутки,
- с. Спасс – 0,5 тыс. м³/сутки,
- д. Судниково – 0,3 тыс. м³/сутки, д. Клишино - 0,6 тыс. м³/сутки,
- с. Теряево, с. Шестаково – 2 КНС по 0,5 тыс. м³/сутки,
- д. Нелидово - 1,5 тыс. м³/сутки
- с. Ярополец, с. Ильинское, д. Курьяново, д. Тимонино 4 КНС 1,0 тыс. м³/сутки.

Вышеуказанные КНС в схеме территориального планирования подлежат реконструкции до 2022 года.

Население не канализованных населенных пунктов Волоколамского городского округа пользуется выгребными.

Частично по территории Волоколамского городского округа ливневая канализация частично в виде лотков, по которым осуществляется отвод дождевых вод. Существующая система дождевой канализации не обеспечивает полного поверхностного водоотвода с территории населённых пунктов.

2.6. Зеленые насаждения общего пользования, материалы по загрязнению окружающей среды Волоколамского городского округа Московской области

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

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

Зелёные насаждения делятся на три основные категории:

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

Общая площадь зеленых насаждений общего пользования Волоколамского городского округа – 1777,58 га. Снижение шума зелеными насаждениями происходит главным образом за счёт отражения, поглощения

и трансформации частот звуковых колебаний. Наибольший эффект защиты от шума, наблюдается в густых посадках, которые имеют плотную зеленую массу крон деревьев и кустарников.

Акустический эффект снижения уровня звука определяют такие факторы как ширина полосы, дендрологический состав и конструкция посадок. Хвойные породы по сравнению с лиственными породами эффективнее по шумо-защите и не зависят от времени года. Посадка деревьев в полосе может быть рядовая или шахматная при расстоянии между деревьями не более 4 м, высоте деревьев 5-8 м, а кустарника 1,52 м. При этом шахматная посадка является более эффективной для снижения уровня шума. Зеленые насаждения, сформированные в виде специальных - полос, могут давать эффект снижения уровня шума 8-10 дБА.

Состояние окружающей среды.

Волоколамский городской округ входит в состав Московской области, и является одним из самых напряжённым в экологическом отношении регионом в России. За последние годы улучшению экологической обстановки в Волоколамском городском округе уделяется более пристальное внимание.

Одной из ключевых проблем является вопрос отходов. Ежегодный рост объёмов отходов диктует необходимость ухода от старых, неблагоустроенных к современным предприятиям по сортировке и обработке отходов. Проблема ТКО решается с помощью отдельного сбора мусора, разделения ТКО на различные фракции (бумагу, пищевые отходы, пластик, стекло и другие) и его дальнейшей переработки.

По инициативе губернатора Московской области в рамках проекта «Мегабак» в Волоколамском городском округе находится по адресу: ул. Рижское шоссе, вблизи здания № 30 указанная площадка по организации отдельного сбора ТКО. График работы: ежедневно с 9:00 до 18:00 (понедельник - выходной). «Мегабак» - это место, куда населением вывозятся бытовые отходы: мебель, бытовая техника, бумага, картон, которые напрямую, минуя сортировку, контейнерные площадки и мусоровозы, утилизируют специализированные организации, непосредственно занимающиеся вторичной переработкой.

На территории Волоколамского городского округа систематически оборудуются контейнерные площадки с установкой контейнеров для сбора ТКО, с последующим их вывозом и утилизацией в комплекс переработки отходов «Храброво» в Можайском городском округе.

Таким образом, уменьшается количество подлежащего утилизации, складированию или захоронению ТКО, что позволяет экономить природные ресурсы.

15.12.2020 года досрочно закрыт полигон ТКО «Ядрово» в Волоколамском районе Московской области, который подлежит рекультивации совместно с Федеральной службой по надзору в сфере природопользования (далее – Росприроднадзор).

Волоколамский городской округ обладает достаточно густой сетью автодорог, пересекается железнодорожной магистралью. Северная часть, входящая в Завидовский заповедник, покрыта густыми лесами и мало затронута антропогенным влиянием, Южная и центральная части - зоны интенсивного земледелия. Достаточно высокое качество окружающей среды (далее - ОС) является следствием сравнительно слабо развитой промышленности с общим выбросом вредных веществ менее 4 тыс. т. в год, что составляет 0,8% всех выбросов в Московской области.

Наибольший ущерб всем элементам ОС в Волоколамском городском округе наносит разработка месторождений полезных ископаемых - песков, щебня. Один из крупнейших в области карьеров, разрабатываемый Сычевским горно-обогатительным комбинатом, практически полностью изменил гидрогеологическую обстановку в истоках рек Гряда и Хабня и стал потенциальным источником загрязнения артезианских вод, явившись причиной вырубки лесов на значительных площадях.

Весьма нерациональное использование добываемого песка приводит к возникновению отвалов, также занимающих большие участки земли. Только в результате деятельности природоохранных органов удалось предотвратить уничтожение истока р. Ламы в результате расширения этого карьера. В междуречье рек Большая Сестра и Малая Сестра интенсивные торфоразработки оказали существенное негативное влияние на весь природный комплекс вследствие снижения уровня грунтовых вод, изменения биоценозов и, соответственно, ухудшения гидрологического режима, как этих рек, так и реки Ламы.

Почти 40% земель Волоколамского городского округа покрыто лесами, в которых обитают лось, кабан, косуля, заяц, встречается выдра, изредка заходит волк, гнездится тетерев. В реках водятся лещ, судак, густера и другие. Сохранению природной среды способствует развитая сеть заказников и памятников природы, в число которых входит Кузьминский комплексный заказник, Завидовский заповедник. Экологическая ситуация в Волоколамском городском округе достаточно стабильна, и прогноз ее развития не вызывает опасений. Особое внимание следует обратить на охрану рек от загрязнения и сокращение негативного воздействия горнодобывающих предприятий. Волоколамский городской округ по экологическим показателям имеет оценку «удовлетворительно».

Успешно решается проблема вовлечения природоохранных общественных организаций, предприятий и организаций Волоколамского городского округа, а также широких слоев населения в природоохранную работу. Важнейшей задачей является экологическое воспитание.

В ходе проведения ежегодных дней благоустройства, на территории Волоколамского городского округа осуществляются работы по уборке территории от мусора.

Каждую весну высаживаются новые деревья и кустарники, происходит вырубка сухостоя. Устраиваются цветники и газоны. Регулярно проводятся рейды по выявлению стихийных свалок и их источников. Выявленные

нарушители привлекаются к ответственности. Приоритетные направления развития Волоколамского городского округа связаны, прежде всего, с восстановления промышленности и сельского хозяйства. Необходимо, чтобы подъём производства осуществлялся на основе новых технологий, способных обеспечить любую степень очистки, экономию ресурсов. В целях профилактики распространения на территории Волоколамского городского округа бешенства производится отлов беспризорных животных. Ежегодно в смете доходов муниципального целевого экологического фонда предусматриваются средства на охрану и воспроизводство диких животных.

Атмосферный воздух.

Волоколамский городской округ один из самых больших и удалённых от центра, а также наименее затронутых антропогенным воздействием. Основной промышленный потенциал сосредоточен в городе Волоколамске. Основу его составляют:

- промышленность и машиностроение (Волоколамскторф), Волоколамский бетонный завод, комбинат «Титан-Реруд», ООО «ВАЗ»),
- пищевая отрасль (АО «Волоколамскхлеб», молочный завод агрохолдинг «Авангард» с. Кашино, ООО «Исток», ООО «Дека», ООО «Кондитерская Фабрика «Аладдин», ООО «ВМЗ»),
- строительная отрасль (Лесопилка г. Волоколамск, ГК ООО ЛЕМЭКС, ООО «Антон Пласт», ООО ТД «Роден», ПК Окна Столицы, Ракета),
- швейная отрасль (АО «Волоколамская швейная фабрика», ООО «Тексалана»),
- промышленное оборудование (АО «Управляющая компания «СНАЙГЕ», Завод ЗМ, ООО «ЛамаПласт», ООО «Фризлэнд», ООО «ПаллетТрейд», Десятое королевство),
- автотранспортные предприятия (Волоколамская производственная база, МАП № 7).

На остальной территории Волоколамского городского округа крупные промышленные объекты отсутствуют.

В атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества (далее – ЗВ):

- свинец и его неорганические соединения, азота оксид и диоксид, марганец и его соединения, серная кислота, фтористый водород, стирол, оксид железа,
- серы диоксид, углерода оксид, углеводороды, гидроксид натрия, керосин, древесная пыль.

В процессах хлебопекарного производства выделяются этанол, уксусная кислота, уксусный альдегид. Выделение этих ЗВ происходит в основном в пруферах, печах и на стадии остывания хлеба. Кроме технологических выбросов на предприятиях данного типа выделяются вредные вещества при сжигании топлива в топочных устройствах хлебопекарных печей и в топках котлов для получения пара и горячей воды, расходуемых на технологические и подсобные нужды производства. Если

дымоходы печей и котлов соединены в одну общую трубу, то в дымовых газах присутствуют компоненты технологических выбросов. В состав хлебопекарных предприятий могут входить следующие вспомогательные производственные участки и отделения: механические (металлообрабатывающие и деревообрабатывающие); участки сварки; автотранспортные цеха и другие вспомогательные производства.

Основными источниками выделения в воздушный бассейн ЗВ на молочных предприятиях являются: цех производства сухого молока и цельномолочных продуктов (сушильные установки, огневые калориферы); цех производства кисломолочных продуктов; цех производства казеина (дробилки, казеино-сушилки); отделение мойки тары и оборудования; приёмный пункт; фасовочный цех; ремонтно-механический цех.

Основной вредностью в производстве швейных изделий является пыль. Источниками выделения пыли служат производственные цеха: пошивочный, раскройный, ватный. В определенных зонах цехов выделяется пыль от столов для настила ваты и щёток чистки одежды.

Механическая обработка древесины связана с выделением ЗВ (древесная пыль, опилки, стружка). В лесопильных цехах при распиловке лесоматериалов хвойных и лиственных пород образуется кора, горбыль, опилки. В деревообрабатывающих цехах в процессах раскроя пиломатериалов на заготовки и рейки, в цехах по изготовлению оконных и дверных блоков, дверей, досок пола, паркета, плинтусов, заготовок мебели, товаров культ-быта, тары и другие выделяется древесная пыль. Источниками выделения древесной пыли являются циркульные пилы, станки фуговальные, рейсмусовые, сверлильные, фрезерные, строгальные, шипорезные и другое оборудование.

Таблица 4 Выбрасываемые ЗВ от полиграфического оборудования (основных производственных участков)

№	Наименование цеха, участка производства полиграфического предприятия	Выбрасываемое ЗВ
1	Фототехнический и фотонаборный участки	Озон, оксиды азота, оксид углерода, полистирол, сажа
2	Цех производства форм для офсетной печати	Ортофосфорная кислота, фосфорная кислота, этил-целлозольв, диметилформамид, ацетон, хлористый водород, едкий натр, серная кислота, хромовый ангидрид, азотная кислота
3	Цех высокой печати	Бумажная пыль, декстриновая пыль
4	Цех офсетной печати	Бумажная пыль
5	Цех глубокой печати	Толуол
6	Переплеточно-брошюровочный цех	Бумажная пыль, пыль фольги и краски, сажа
7	Ремонтно-механический цех	Едкий натр, резиновая пыль
8	Цех изготовления форм высокой печати	Свинец и его неорганические соединения,

		хлористый винил, пары солей
9	Цех фотонабора	Сажа, канифоль
10	Наборный участок и участок вёрстки	Свинец и его неорганические соединения
11	Участки подготовки основы и композиции	Аммиак, серная кислота, водород, бензин, едкий натр, едкий калий

Спектр выбрасываемых ЗВ от объектов химического производства весьма широк и зависит от конкретной специфики производства.

Основным технологическим процессом на предприятиях по производству металлических изделий является процесс литья. Литейные цеха включают в свой состав плавильные агрегаты, шихтовый двор, участки приготовления формовочных и стержневых смесей, разлива металла и очистки литья. В качестве плавильных агрегатов в основном используются вагранки открытого и закрытого типа, дуговые, индукционные и тигельные печи. Технология литейного производства характеризуется большим количеством операций, которые сопровождаются выделением пыли, оксида углерода, сернистого ангидрида, диоксида азота, углеводородов, фторидов и цианидов. Плавка цветных металлов и сплавов на их основе на машиностроительных предприятиях осуществляется в основном в индукционных тигельных и канальных печах, печах сопротивления и электродуговых. В газовых выделениях содержатся возгоны металла и его оксидов, оксиды серы и азота, фтористый водород, аммиак, ионы хлора, графитовая пыль, фтористый кальций, хлористый барий и другие соединения.

Агропромышленный комплекс Волоколамского городского округа представлен сельскохозяйственными предприятиями и фермерскими хозяйствами. Основное направление: мясомолочное производство (молочно-товарные фермы), а также выращивание картофеля и овощей. Основным источником загрязнения атмосферного воздуха на животноводческих фермах являются навоз и моча в процессе их образования, обработки и утилизации. В результате процессов распада органических азотистых веществ, содержащихся в моче и навозе, образуется аммиак. Процессы гниения, содержащих серу органических белковых веществ, приводят к образованию сероводорода. При аэробном распаде органических веществ образуются окисленные продукты – оксид углерода, азотная кислота, серная кислота. При ферментативных процессах брожения, наряду с окисленными продуктами, появляется водород, альдегиды, спирты, сложные эфиры, жирные кислоты. В анаэробных условиях при гниении белковых веществ образуются аминокислоты, аммиак, триэтиламина, сероводород, сернистый аммоний, меркаптаны, фенол. ЗВ поступают в атмосферный воздух с очистных сооружений, являющихся составной частью животноводческих ферм, а также из помещений ферм через системы вентиляции, которые могут включать установки различных типов: вытяжных шахтных, приточно-отопительных с распределительными воздуховодами и установок отсоса

воздуха из-под щелевых полов. На территории Волоколамского городского округа функционируют котельные, работающие на газу, на твёрдом топливе (на угле), на жидком топливе (дизельном топливе), на электричестве. В атмосферный воздух будут выделяться ЗВ: от котельных, работающих на газу – азота диоксид, азота оксид, оксид углерода и бенз(а)пирен; на дизельном топливе – азота оксид, азота диоксид и бенз(а)пирен; на угле – азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, оксид углерода и бенз(а)пирен.

Основными источниками выбросов на АЗС являются топливо-раздаточные колонки, резервуары для хранения нефтепродуктов и автотранспорт, заезжающий на АЗС. При работе АЗС в атмосферу выделяются ЗВ:

- азота диоксид, азота оксид, сажа, диоксид серы, сероводород,
- оксид углерода, смесь углеводородов предельных С1-С5, смесь углеводородов предельных С6-С10, амилены, бензол, ксилол, толуол, этилбензол, бензин, керосин, смесь углеводородов предельных С12-С19.

Конкретные данные о выбросах ЗВ промышленными, агропромышленными, автотранспортными предприятиями и котельными Волоколамского городского округа в настоящий момент отсутствуют.

В соответствии с позицией 57.2 «Оценка выбросов вредных веществ по отдельным видам передвижных источников загрязнения» Федерального плана статистических работ, утвержденного распоряжением Правительства РФ от 06.05.2008 № 671-р, Росприроднадзор информирует о размещении данных о выбросах ЗВ в атмосферный воздух от передвижных источников за 2020 год, доступно по ссылке <https://rpn.gov.ru/upload/medialibrary/5ea/Данные%20об%20объеме%20выбросов%20от%20передвижных%20источников%20за%202020%20год.pdf>.

В целом, экологическую ситуацию в Волоколамском городском округе, по части загрязнения атмосферного воздуха можно охарактеризовать как благоприятную. Исключение составляют территории, прилегающие к промышленным объектам (в первую очередь к химическим, деревообрабатывающим и металлообрабатывающим предприятиям), сельскохозяйственным объектам, котельным и автодороге М-9 «Балтия».

Поверхностный сток.

В соответствии с Водным кодексом РФ от 3.06.2006 г. № 74-ФЗ от уреза воды водоёмов естественного происхождения устанавливаются водоохраные зоны со специальным режимом осуществления хозяйственной и иной деятельности. Кроме того, в границах водоохраных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности. Поверхностные водные объекты, находящиеся в государственной или муниципальной собственности, являются водными объектами общего пользования, то есть общедоступными водными объектами. Вдоль береговой линии водного объекта общего пользования отводится береговая полоса, предназначенная для общего пользования. Ширина береговой полосы водных

объектов общего пользования определяется в зависимости от протяженности водного объекта. Каждый гражданин вправе иметь доступ к водным объектам общего пользования и бесплатно использовать их для личных и бытовых нужд, если иное не предусмотрено Водным кодексом и другими федеральными законами. Использование водных объектов общего пользования осуществляется в соответствии с правилами охраны жизни людей на водных объектах, утверждаемыми в порядке, определяемом уполномоченным федеральным органом исполнительной власти. Также органами местного самоуправления устанавливаются правила использования водных объектов для личных и бытовых нужд.

Данные по размерам водо-охранных зон, прибрежных защитных полос и береговых полос водных объектов, расположенных в границах Волоколамского городского округа приведены в таблице 5.

Таблица 5 Данные по размерам водоохранных зон, прибрежных защитных полос и береговых полос водных объектов, расположенных в границах Волоколамского городского округа

Наименование реки, ручья	Общая протяженность, км	Водо-охранная зона, м	Прибрежная защитная полоса, м	Береговая полоса, м
р. Лама	139	200	40	20
р. Сенная	12	100	40	20
р. Черная	21	100	40	20
р. Большая Сестра	55	200	40	20
р. Малая Сестра	44	100	40	20
р. Руза	145	200	40	20
р. Волошня	39	100	40	20
р. Искона	77	200	40	20
р. Тяженка	до 50	100	40	20
р. Дьякуша	до 50	100	40	20
Р. Колпяна	32	100	40	20
р. Локнаш	35	100	40	20
руч. Буйгородский	16	100	40	20
Вельга	14	100	40	20
Городня	12	100	40	20
Прочие реки и ручьи протяженностью менее 10 км		50	50	5

В границах водо-охранных зон допускаются проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны ОС. Юго-западная часть Волоколамского городского округа относится к зонам санитарной охраны (далее - ЗСО) источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения г. Москвы: Рузское и Озернинское водо-хранилища, Вазузская гидротехническая система. Территория ЗСО относится к зоне ограниченного хозяйственного и градостроительного освоения, где не допускается размещение и развитие промышленного и крупного

сельскохозяйственного производства, а развитие населенных мест и размещение новых объектов гражданского строительства ограничивается ассимиляционной способностью почв и водных объектов (их способностью к самоочищению). В настоящее время границы ЗСО, гигиенические требования к организации и санитарному режиму территории и акватории ЗСО источников питьевого водоснабжения г. Москвы на территории Волоколамского городского округа определены следующими нормативно-правовыми актами:

- Постановление Совмина РСФСР №640 от 30.11.1971 г. «Об утверждении зоны санитарной охраны Западной водопроводной станции Московского водопровода и питающих её источников»;

- Постановление Совета министров РСФСР от 24.10.1978 № 961 «Об утверждении зоны санитарной охраны Вазузской гидротехнической системы»;

- санитарно-эпидемиологическими правилами СП 2.1.4.2625-10 «Зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения г. Москвы», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.04.2010 № 45 (далее - СП 2.1.4.2625-10) с изм. от 30.12.2020 г. № 45.

В соответствии с вышеприведенными нормативами в границах Волоколамского городского округа расположены только вторые пояса ЗСО от Рузского гидроузла, его основного водотока - р. Руза, и их притоков 1-го прядка – р. Волошня и безымянных ручьев; р. Гряды (приток р. Озерна).

Второй пояс (пояс ограничений) ЗСО станции водоподготовки и гидроузла включает акваторию источника водоснабжения и территорию первого склона, обращенного в сторону источника водоснабжения, которая простирается по берегам водохранилищ, основных водотоков, а также по берегам притоков первого порядка. Территория ЗСО относится к зоне ограниченного хозяйственного и градостроительного освоения, где не допускается размещение и развитие промышленного и крупного сельскохозяйственного производства, а развитие населенных мест и размещение новых объектов гражданского строительства ограничивается ассимиляционной способностью почв и водных объектов (их способностью к самоочищению).

На территории, расположенной выше г. Волоколамска, отсутствуют крупные промышленные загрязнители, а животноводческие фермы значительно снизили негативное воздействие. Поэтому качество воды в верховьях Лама несколько лучше, чем в низовьях р. Ламы. Вода в реке выше г. Волоколамска относится к 3 классу качества («умеренно загрязненная»), ниже по течению – к 4 («загрязненная»). На р. Ламе имеется только 1 пост МосЦГМС, осуществляющий гидрохимические наблюдения. Он расположен в нижнем течении реки, около с. Егорье.

Пробы воды из водопроводов не соответствуют гигиеническим нормативам по микробиологическим и гигиеническим показателям. Это связано с отсутствием или ненадлежащим состоянием ЗСО водо-источников,

негативной обстановкой с тампонажем и консервацией недействующих артезианских скважин, неудовлетворительной эффективностью водоподготовки питьевой воды, неудовлетворительным санитарно-техническим состоянием водопроводных сетей и сооружений и другие.

Мониторингу подлежит санитарно-техническое состояние водопроводных сетей, с отслеживанием их износа. В Волоколамском городском округе процент износа не превышает 50 %. Основными причинами загрязнения воды водоемов 1-й категории водопользования являются возникающие аварийные ситуации. Степень и характер загрязнения поверхностного стока с селитебных территорий и площадок предприятий различны и зависят от санитарного состояния бассейна водосбора и приземной атмосферы, уровня благоустройства территории, а также гидрометеорологических параметров выпадающих осадков: интенсивности и продолжительности дождей, предшествующего периода сухой погоды, интенсивности процесса весеннего снеготаяния. Концентрация основных примесей в дождевом стоке тем выше, чем меньше слой осадков и продолжительнее период сухой погоды, и изменяется в процессе стекания дождевых вод. Наибольшие концентрации имеют место в начале стока до достижения максимальных расходов, после чего наблюдается их интенсивное снижение. Концентрация примесей в талых водах зависит от количества осадков, выпадающих в холодное время года, доли грунтовых поверхностей в балансе площади стока и притока талых вод с прилегающих незастроенных территорий. Как правило, основными загрязнителями поверхностного стока с селитебных территорий являются продукты эрозии, смываемые с газонов и открытых грунтовых поверхностей, пыль, бытовой мусор, вымываемые компоненты дорожных покрытий и строительных материалов, хранящихся на открытых складских площадках, а также нефтепродукты, попадающие на поверхность водосбора в результате неисправностей автотранспорта и другой техники. Специфические загрязняющие компоненты выносятся поверхностным стоком, как правило, с территорий промышленных зон или попадают в него из приземной атмосферы. Сток поливочных вод отличается относительно стабильным составом и высокими концентрациями примесей. Неочищенные стоки животноводческих комплексов по своему воздействию на природные объекты эквивалентны отходам высшей категории вредности, в составе которых преобладают органические вещества, аммонийный азот, фосфаты, тяжёлые металлы. Животноводческие стоки характеризуются исключительно высокой микробиологической загрязненностью. На территориях, прилегающих к крупным животноводческим комплексам, отмечается значительное окисление почв, что приводит к увеличению миграционной способности тяжелых металлов и способствует загрязнению ими подземных вод. Стоки с территорий животноводческих комплексов оказывают негативное влияние на поверхностные и грунтовые воды (особенно в периоды половодья) и ухудшают их гигиенические и санитарно-химические показатели. ЗВ, присутствующие в поверхностном стоке селитебных

территорий, можно классифицировать как: минеральные и органические примеси естественного происхождения, образующиеся в результате адсорбции газов из атмосферы и эрозии почвы, грубодисперсные примеси (частицы песка, глины, гумуса), а также растворенные органические и минеральные вещества; вещества техногенного происхождения в различном фазово-дисперсном состоянии - нефтепродукты, вымываемые компоненты дорожных покрытий, соединения тяжелых металлов, СПАВ и другие компоненты, перечень которых зависит от профиля предприятий местной промышленности.

Данные по количественному и качественному составу поверхностного стока с застроенных территорий не приводятся ввиду их отсутствия. Локальные централизованные системы бытовой канализации с очистными сооружениями представлены практически на территории всех планировочных районов. Очистные сооружения полной биологической очистки имеются только в г. Волоколамск, р. п. Сычёво, с. Осташево, Теряево, Шестаково, д. Солодово, Судниково, Курьяново. Индивидуальная жилая застройка в г. Волоколамск и остальных сельских населённых пунктах практически не охвачена централизованной системой канализации, и население пользуется выгребями. Наиболее крупными очистными сооружениями городского округа являются Волоколамские городские очистные сооружения полной биологической очистки производительностью 15 тыс. м³/сутки. Выпуск очищенных стоков производится в реку Лама. Очистные сооружения в других населенных пунктах представлены полями фильтрации производительностью от 0,1-3,0 тыс. м³/сутки. Сброс очищенного стока осуществляется в близлежащие водотоки. Необходимо степень очистки стоков на сооружениях биологической очистки привести к нормативным требованиям.

Состояние подземных вод.

Разведанные запасы артезианских вод достаточны для обеспечения существующих потребностей Волоколамского городского округа в воде питьевого качества. Качество артезианской воды в основном соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21. Наиболее крупные централизованные системы водоснабжения, включающие водозаборные узлы и водопроводные сети, действуют в г. Волоколамск, р. п. Сычёво, Чисмена, с. Спасс, Ярополец, Шестаково, Теряево, Покровское, Болычево, Осташево, д. Гряды, Ботово. Системы водоснабжения с отдельно стоящими артезианскими скважинами и водонапорными башнями имеются в сельских населённых пунктах сельских поселений Кашинское, Осташевское, Спасское, Теряевское, Чисменское, Ярополецкое. Население ряда мелких населённых пунктов использует грунтовые воды из шахтных колодцев или буровых скважин. Важной мерой по защите подземных вод от загрязнения является организация ЗСО водозаборных сооружений в составе 3-х поясов по требованиям санитарных норм и правил СанПиН 2.1.3684-21. В настоящее время информация о разработанных и утвержденных проектах ЗСО водозаборных сооружений

питьевого водоснабжения на территории Волоколамского городского округа отсутствует.

3. Современное состояние системы санитарной очистки и уборки Волоколамского городского округа Московской области

3.1. Организационная структура предприятия по очистке и механизированной уборке Волоколамского городского округа Московской области

На территории Волоколамского городского округа сбор ТКО обеспечивает региональный оператор Общество с ограниченной ответственностью «Рузский региональный оператор» (ООО «Рузский РО»). ООО «Рузский РО» – единый региональный оператор по обращению с ТКО в Рузском кластере, обслуживающего зону: Наро-Фоминск, Руза, Одинцово, Истра, Красногорск, Власиха, Восход, Звенигород, Краснознаменск, Молодежный, Волоколамск, Лотошино, Можайск, Шаховская.

Статус регионального оператора компания получила в открытом конкурсе на определение официальной организации по обращению с ТКО в Московской области. Полномочия ООО «Рузский РО» закреплены в Соглашении об организации деятельности по обращению с ТКО на территории Московской области в Рузской зоне №б/н от 28.04.2018 г., заключенном с Министерством экологии и природопользования Московской области. С 1.01.2019 года ООО «Рузский РО» отвечает за полный цикл обращения с ТКО: сбор, вывоз, обработку, утилизацию и размещение ТКО. ООО «Управляющая компания «Региональный оператор»» является управляющей организацией ООО «Рузский РО».

3.2. Охват населения Волоколамского городского округа Московской области плано-регулярной системой сбора и вывоза ТКО, сменность и периодичность вывоза, существующие нормы накопления, объемы работ и применяемые методы сбора и вывоза

На территории Волоколамского городского округа применяется плано-регулярная система вывоза ТКО с периодичностью по санитарным нормам. Основой системы сбора ТКО является сбор в контейнеры. Нормы накопления приняты по Распоряжению Министерства экологии и природопользования Московской области от 20.09.2021 года № 431-РВ «Об утверждении Нормативов накопления твердых коммунальных отходов на территории Московской области (далее – нормы накопления ТКО)». Виды плано-регулярной системы сбора мусора указаны в таблице 6.

Таблица 6 Применяемые системы сбора и вывоза ТКО

Волоколамский городской округ	Контейнерный	Сбор КГО	В пакетах	По заявкам	По графику	Раздельный сбор
	+	+	-	+	+	+

3.3. Состояние контейнерных площадок, количество эксплуатируемых мусоросборников, организация их мойки и дезинфекции Волоколамского городского округа Московской области

На территории Волоколамского городского округа размещены контейнерные площадки для сбора ТКО согласно реестру отходообразователей на 2021 год. Перечень существующих контейнерных площадок для сбора ТКО представлен на интерактивной карте по адресу: <https://yandex.ru/maps/?um=constructor%3A7f8cae95d4d5219d1f74bb85c1dcc672995e6d4b68e0ea6bc356871b226621f7&source=constructorLink>. Размещение контейнерных площадок производится в соответствии с требованиями:

- ст. 13.4 ФЗ от 24.06.1998 № 89-ФЗ (ред. от 02.07.2021 г.) «Об отходах производства и потребления»,

- постановления Правительства РФ от 31.08.2018 года № 1039 «Об утверждении Правил обустройства мест (площадок) накопления твердых коммунальных отходов и ведения их реестра»,

- пп. 3 – 6 СанПиН 2.1.3684-21,

- ФЗ от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»,

- пп. 1.4, 2.13, 2.14 распоряжением Министерства ЖКХ МО от 26.06.2019 года № 350-РВ.

Периодичности вывоза отходов ТКО (несортированные ТКО исходя из среднесуточной температуры наружного воздуха в течение 3-х суток) устанавливается в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21:

- не более 1 суток - плюс 5°С и выше,

- не более 3 суток - плюс 4°С и ниже.

Крупно – габаритные отходы (далее – КГО)

- по мере накопления, но не реже 1 раз в 7 суток - плюс 5°С и выше;

- 1 раз в 10 суток - плюс 4°С и ниже.

Время вывоза отходов - с 7 до 23 часов по установленному графику.

В продолжение работы по внедрению раздельного сбора отходов, с 01.01.2021 года организовываются места накопления ТКО нового типа: площадки для контейнеров по двух поточной системе «Два бака» с навесом, защищающим отходы от размывания дождем, снегом и развеивания ветром. Места накопления ТКО на территории Волоколамского городского округа определяет Администрация Волоколамского городского округа. При выборе места размещения контейнерной площадки учитывается мнение населения. На рисунке 6 Схемы приведено фото обустройства места накопления ТКО нового типа.

Рисунок 6 Контейнерная площадка для накопления отходов



3.4. Действующие тарифы по сбору, транспортировке и захоронению ТКО Волоколамского городского округа Московской области

Распоряжением Мособлкомцена от 20.12.2019 года (с изм. на 18.06.2021 года) № 403-Р «Об утверждении предельных единых тарифов на услуги региональных операторов по обращению с твердыми коммунальными отходами на период 2020-2022 годы на территории Московской области» на 2020, 2021, 2022 года утверждены с календарной разбивкой. Для ООО «Русский РО» установлен тариф в размере 791,30 руб./м³ без учета НДС с 01.01.2020 г. по 30.06.2021 г.. С 01.07.2021 г. - 30.06.2022 г. 827,17 руб./м³ без учета НДС. С 01.07.2022 г. – 31.12.2022 г. – 827,17 руб./м³ без учета НДС.

3.5. Объект размещения ТКО

Досрочно закрыт полигон ТКО «Ядрово», расположенный в г. Волоколамск, 112 км автодороги Волоколамское шоссе. Отходы организовано направлять в комплекс переработки отходов «Храброво» в Можайском городском округе. Эксплуатирующая организация МУП «Полигон». Адрес КПО: г. Мытищи, ул. Силикатная, д. 16, В. Ближайший к полигону населенный пункт деревня Храброво. На рисунке 7 маршрут до КПО «Храброво». Мощность объекта КПО составляет 90 тысяч тонн в год. По всему периметру КПО установлено специальное ограждение. Для КПО «Храброво» предусмотрена система пассивной дегазации. На рисунке 8 продемонстрирована динамика изменения площади полигона «Храброво». Анализ проб соответствует предельно допустимым концентрациям.

Рисунок 7 Местоположение КПО «Храброво»

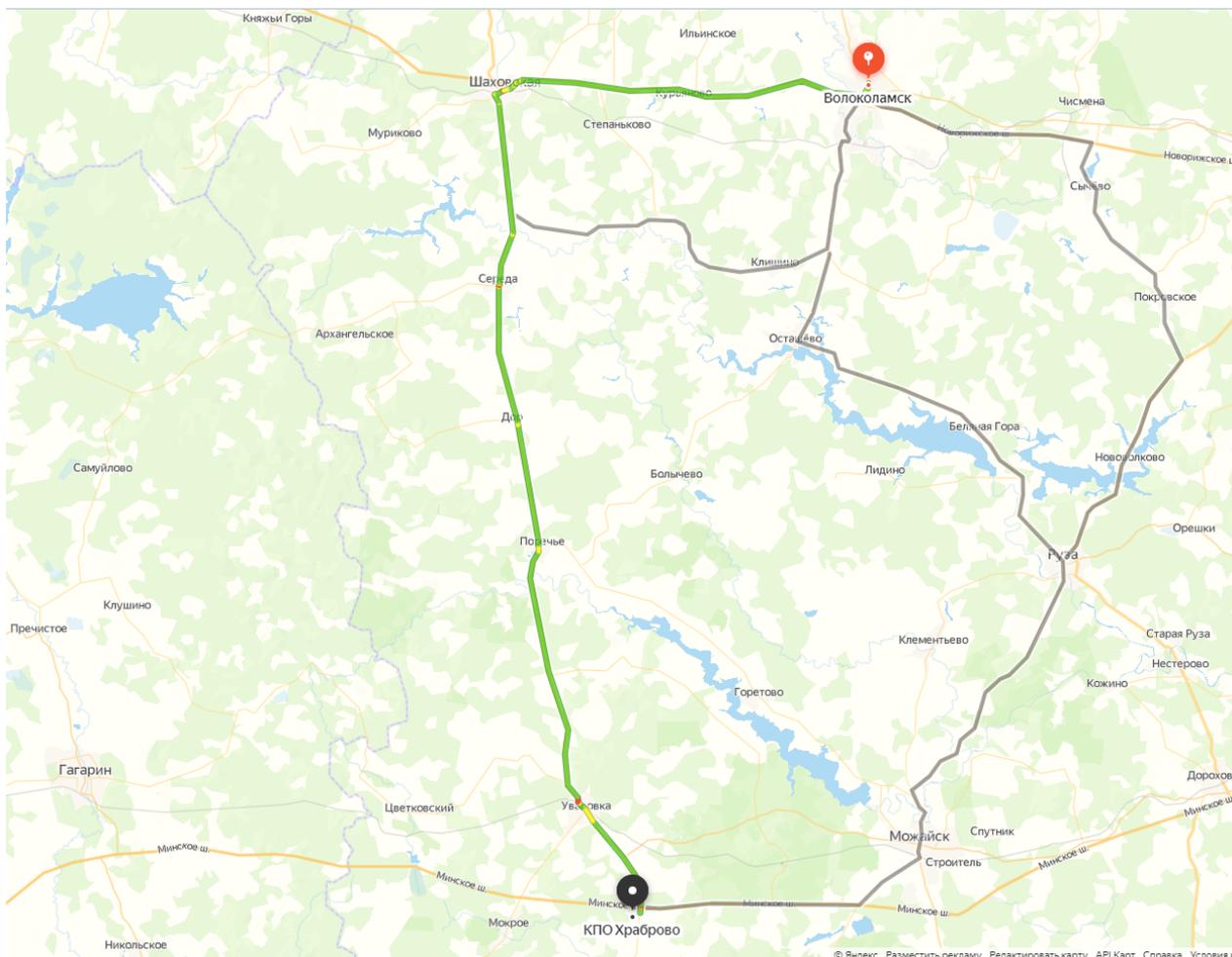
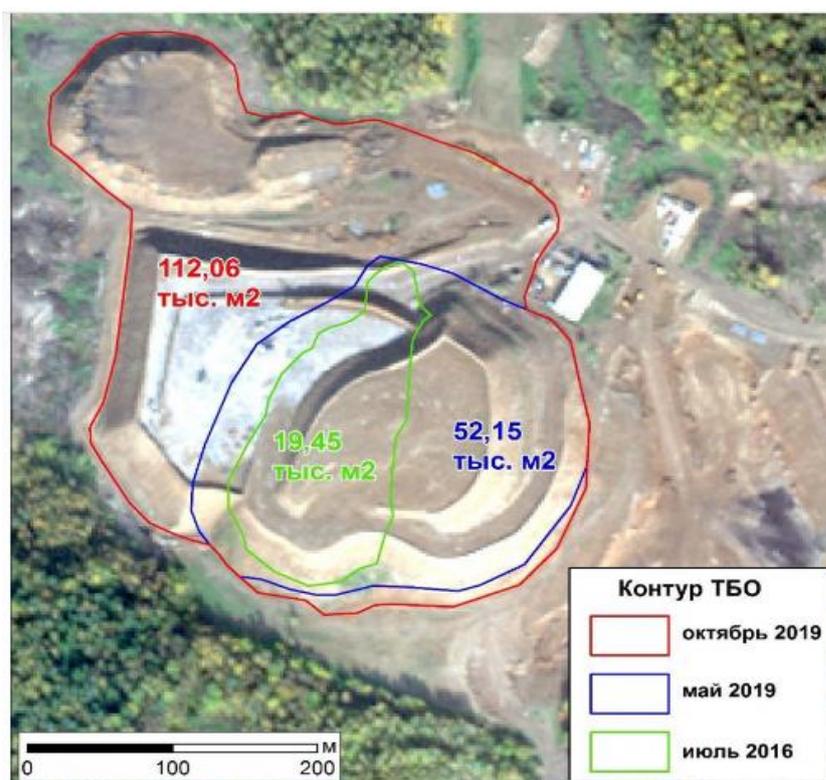


Рисунок 8 Изменение площади полигона ТБО «Храброво» в 2016-2019 года



В ходе эксплуатации полигона ТКО «Храброво» предусмотрено размещение (захоронение) отходов производства и потребления IV-V классов опасности в соответствии с перечнем, установленном в лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению, отходов I-IV классов.

3.6. Организация механизированной уборки территории Волоколамского городского округа Московской области

Механизированная уборка территории Волоколамского городского округа является важной и сложной задачей охраны ОС. Качество работ по уборке территории зависит от рациональной организации работ и выполнения технологических режимов. Механизированная уборка дорог предусматривает работы по поддержанию в чистоте и порядке дорожных покрытий. Механизированную уборку дорог на территории Волоколамского городского округа осуществляет организация, ежегодно определяемая в соответствии с Федеральным законом «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» от 05.04.2013 г. № 44-ФЗ. По утверждаемым графикам проводятся уборка территории, снега, уличного мусора, контейнерных площадок.

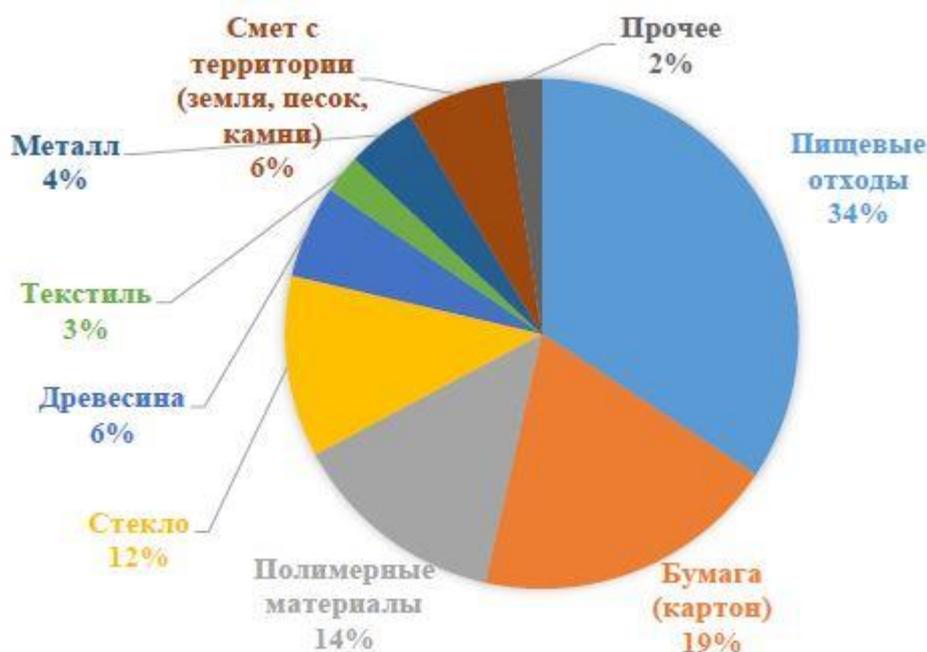
4. Твердые коммунальные отходы Волоколамского городского округа Московской области

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 ТКО 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. По данным исследований количества и морфологического состава ТКО Московской области, проводимых в рамках выполнения работ по определению нормативов накопления отходов, ТКО имеют морфологический состав, отраженный на рисунке 9.

Количество и морфологический состав ТКО меняется в течение года. При том же объеме ТКО увеличивается их масса и плотность. Это связано с увеличением количества в составе ТКО пищевых остатков, которые имеют относительно высокую плотность и массу. Летом увеличивается количество отходов от объектов общепита (рестораны, кафе, и тому подобное), парков, культурно-досуговых объектов, садоводств, дачных товариществ, в связи с увеличением туристического потока, но снижается от образовательных и административных учреждений в связи с периодом каникул и отпусков. Осенью ТКО более увлажнено и отличаются повышенной массой. В связи с началом учебного года увеличивается количество ТКО в учебных

заведениях, библиотеках, других административных и культурных учреждениях. В зимний период наблюдается меньшее количество ТКО.

Рисунок 9 Морфологический состав ТКО



Правильная организация системы сбора и удаления ТКО предполагает наличие сведений об обслуживаемых объектах: степень благоустройства жилищного фонда, этажность, численность населения, процент охвата населения планомерно-регулярной системой вывоза ТКО и так далее. 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 ТКО - это количество отходов, образующихся на расчетную единицу (1 м² для жилого фонда; 1 место в театре, 1 м² торговой площади для магазинов и складов и т.д.) в единицу времени (день, год). Нормы накопления определяют в единицах массы (кг) или в объеме (л, м³). Нормы накопления ТКО изменяющаяся величина с течением времени. Это объясняется тем, что количество ТКО зависит от уровня благосостояния населения, культуры торговли, уровня развития промышленности.

Значительную долю в общей массе ТКО составляет использованная упаковка, качество которой изменилось – помимо традиционных материалов, таких, как бумага, картон, стекло и жести, значительная часть товаров упаковывается в полимерную пленку, металлическую фольгу, пластик и другие, что влияет на количество удельного образования ТКО. Наблюдается тенденция быстрого морального старения вещей, что также ведет к росту количества ТКО. Изменения, произошедшие на рынке товаров и в уровне благосостояния населения за последнее время, несомненно, являются причиной изменения нормы накопления ТКО в большую сторону, поэтому

каждые 3-5 лет необходим пересмотр норм накопления отходов и определение их по утвержденным методикам. Нормы накопления ТКО определяются для населения (жилой фонд), объектов социальной инфраструктуры, производственных предприятий.

4.1. Нормативно - правовое регулирование обращения с отходами потребления Волоколамского городского округа Московской области

Нормативная база в области обращения с ТКО представлена федеральными законами и подзаконными актами, региональными, муниципальными нормативными актами. Основопологающим нормативным актом, регулирующим обращение с отходами, с 1998 года на территории всей Российской Федерации является Федеральный Закон от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления». В главе 2 ФЗ «Об отходах производства и потребления» разграничены полномочия в области обращения с отходами между 3 уровнями власти: органами власти РФ, органами власти субъектов РФ; органами местного самоуправления. На рисунке 10 размещена схема нормативно - правового регулирования обращения с отходами потребления.

В п. 3. ст. 8 ФЗ от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ (ред. от 03.07.2016 г.) «Об отходах производства и потребления» к полномочиям органов местного самоуправления городских округов относится участие в организации деятельности по сбору (в том числе разделному сбору), транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, захоронению ТКО на территориях соответствующих городских округов.

Ст. 12 Закона МО № 171/2001-ОЗ «Об отходах производства и потребления в Московской области» (с изм. от 16.12.2020 № 46/134-П) определяет полномочия Правительства Московской области в сфере обращения с отходами. Ст. 15 Закона МО № 171/2001-ОЗ определяет полномочия органов местного самоуправления муниципальных образований Московской области в сфере обращения с ТКО. При обращении с отходами должны соблюдаться основные принципы государственной политики в области обращения с отходами – это такие принципы, как:

охрана здоровья человека, поддержание или восстановление благоприятного состояния окружающей природной среды и сохранение биологического разнообразия, научно обоснованное сочетание экологических и экономических интересов общества в целях обеспечения устойчивого развития общества;

использование новейших научно-технических достижений в целях реализации малоотходных и безотходных технологий; комплексная переработка материально-сырьевых ресурсов в целях уменьшения количества отходов;

использование методов экономического регулирования деятельности в области обращения с отходами в целях уменьшения количества отходов и вовлечения их в хозяйственный оборот; доступ в соответствии с законодательством Российской Федерации к информации в области

обращения с отходами; участие в международном сотрудничестве Российской Федерации в области обращения с отходами.

Одним из основных требований законодательства в области обращения с отходами является лицензирование деятельности в области обращения с отходами. В настоящее время деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов подлежит лицензированию в соответствии со ст. 12 Федерального закона от 04.05.2011 года № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности». Механизм оформления лицензии определен Постановлением Правительства РФ от 26.12.2020 №2290 «О лицензировании деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности».

Рисунок 10 Федеральное законодательство в области обращения с отходами



4.2. Расчет объема накопления твердых коммунальных отходов от населения Волоколамского городского округа Московской области

На нормы накопления и состав ТКО влияют такие факторы, как степень благоустройства жилого фонда (наличие газа, водопровода, канализации, системы отопления), этажность, вид топлива (при местном отоплении), климатические условия (различная продолжительность отопительного периода). На сегодняшний день Волоколамского городского округа накопление ТКО соответствует нормам накопления ТКО. В соответствии с нормативами накопления ТКО в Волоколамском городском округе, нормативы накопления ТКО в многоквартирных домах (МКД) составляют – 0,086 м³/1 м², КГО в МКД 0,028 м³/1 м².

При расчете нормы накопления для ИЖД применяется порядок расчета в соответствии с требованиями приложения № 1 распоряжения Министерства жилищно-коммунального хозяйства Московской области от 20.12.2019 г. №735-РВ «Об утверждении нормативов накопления твердых коммунальных отходов для индивидуальных жилых домов на территории Московской области» (с изм. на 13.05.2021 г.), с учетом рекомендаций Министерства ЖКХ Московской области от 15.06.2020 г. № 12 Исх. 5732.

4.3. Расчет объема накопления твердых коммунальных отходов от объектов социальной инфраструктуры Волоколамского городского округа Московской области

При расчетах объемов образования ТКО по объектам общественного назначения были приняты объемы образования ТКО в соответствии с нормативами накопления ТКО. Нормативы утверждены распоряжением Министерством ЖКХ МО от 20.09.2021 года № 431-РВ.

Таблица 7 Нормативы накопления ТКО Волоколамского городского округа

№	Наименование категории объектов	Расчетная единица, в отношении которой устанавливается норматив	Годовой норматив накопления отходов, м ³
1	Объекты общественного назначения		
1.1	Административные здания, учреждения, конторы		
1.1.1	Научно-исследовательские, проектные институты и конструкторские бюро	1 сотрудник	2,44
1.1.2	Банки, финансовые учреждения	1 сотрудник	1,17
1.1.3	Отделения связи	1 сотрудник	1,51
1.1.4	Административные, офисные учреждения	1 сотрудник	0,87
1.2	Предприятия транспортной сферы		
1.2.1	Продовольственный магазин	1 м ² торговой площади	1,14
1.2.2	Промтоварный магазин	1 м ² торговой площади	0,76
1.2.3	Пекарни (производство)	1 м ² торговой площади	0,68
1.2.4	Павильон (отдельно стоящее строение)	1 м ² торговой площади	2,85
1.2.5	Палатка, киоск (отдельно стоящее строение)	1 м ² торговой площади	5,08
1.2.6	Супермаркет (торговый центр, универмаг)	1 м ² торговой площади	1,14
1.2.7	Рынки продовольственные	1 м ² общей площади	1,14
1.2.8	Рынки промтоварные	1 м ² общей площади	0,85
1.3	Предприятия транспортной инфраструктуры:		
1.3.1	Автомастерские, шиномонтажная мастерская, станция технического обслуживания	1 машино-место	1,32
1.3.2	Автозаправочные станции	1 машино-место	0,55
1.3.3	Автостоянки и парковки открытого и закрытого типа	1 машино-место	0,14
1.3.4	Гаражи	1 машино-место	0,85
1.3.5	Автомойка	1 машино-место	1,25
1.3.6	Железнодорожные и автовокзалы, аэропорты, речные порты	1 пассажир	0,62
1.4	Дошкольные и учебные заведения:		
1.4.1	Дошкольное образовательное учреждение	1 ребенок	0,37
1.4.2	Общеобразовательное учреждение	1 учащийся	0,19
1.4.3	Учреждение начального и среднего профессионального образования, высшего профессионального и послевузовского образования или иное учреждение, осуществляющее образовательный процесс	1 учащийся	0,31
1.4.4	Учреждения дополнительного образования	1 учащийся	0,16

1.4.5	Детские дома, интернаты	1 место	1,88
1.5	Культурно-развлекательные, социальные, спортивные учреждения:		
1.5.1	Клубы, кинотеатры, концертные залы, театры, цирки	1 место	0,14
1.5.2	Выставочные залы, музеи	1 кв. метр общей площади	0,09
1.5.3	Спортивные арены, стадионы	1 место	0,26
1.5.4	Спортивные клубы, центры, комплексы	1 место	0,29
1.5.5	Городские парки	1 кв. метр общей площади	0,01
1.5.6	Пансионаты, дома отдыха, туристические базы	1 место	2,71
1.5.7	Организации, осуществляющие стационарное социальное обслуживание	1 получатель социальной услуги	0,39
1.5.8	Организации, осуществляющие полустационарное социальное обслуживание	1 получатель социальной услуги	0,19
1.6	Предприятия общественного питания:		
1.6.1	Кафе, рестораны, бары, закусочные, столовые	1 место	2,07
1.7	Предприятия службы быта:		
1.7.1	Дома быта (мастерские по ремонту бытовой и компьютерной техники, мастерские по ремонту обуви, ключей, часов и пр., ремонт и пошив одежды, химчистки и прачечные, парикмахерские, косметические салоны, салоны красоты)	1 кв. метр общей площади	0,60
1.7.2	Гостиницы	1 место	1,18
1.7.3	Общезития	1 место	1,30
1.7.4	Бани, сауны	1 место	1,12
1.8	Предприятия в сфере похоронных услуг:		
1.8.1	Кладбища	1 место	0,13
1.8.2	Организация, оказывающая ритуальные услуги	1 кв. метр общей площади	0,08
1.8.1	Кладбища	1 место	0,13
1.9	Садоводческие кооперативы, садово-огородные товарищества		
1.9.1	Садовый земельный участок, огородный земельный участок	1 участок	1,48
1.10	Предприятия иных отраслей промышленности		
1.10.1	Предприятия иных отраслей промышленности	1 кв. метр общей площади	0,90
2	2. ДОМОВЛАДЕНИЯ		
2.1	Многоквартирные дома: твердые коммунальные отходы за исключением крупногабаритных отходов	1 кв. метр общей площади	0,086
2.2	Многоквартирные дома: крупногабаритные отходы	1 кв. метр общей площади	0,028

Расчетные показатели на 2025 год, 2040 год, указанные в таблицах ниже, использовались на основании данных генерального плана и существующего объема накопления ТКО. При расчете в таблицах применяется математический метод «округления» числового значения.

Нормы накопления крупногабаритных коммунальных отходов следует принимать в размере 5% в составе приведенных значений ТКО (Приложение К) СП 42.13330.2016 «Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Таблица 8 Расчет объема образования ТКО по жилому фонду Волоколамского городского округа в 2021 году

№	Муниципальное образование	Площадь жилого фонда, м ²			Годовой норматив накопления, м ³ /м ²		Объемы образования ТКО, м ³ /год		
		Всего	МКД	ИЖД	МКД	*ИЖД	Всего	МКД	ИЖД
1	Волоколамский городской округ	2109588	1436234	673354	0,086	0,114	200278,48	123516,124	76762,356
	**КГО	2109588	1436234	673354	0,028		40214,5678	40214,5678	
Всего							240493,0478	163730,6918	76762,356

*на основании Распоряжения № 735-РВ при средней площади ИЖД от 50-100 м², норматив накопления (НН), включая КГО.

**на основании распоряжения Министерства ЖКХ МО от 20.09.2021 года № 431-РВ.

Таблица 9 Расчет объема образования ТКО от объектов социальной инфраструктуры на 2021 год

№	Наименование категории объектов Волоколамского городского округа	Единица измерения	Количество	Норма накопления отходов в год на ед. измерения		Годовой объем образования ТКО		Суточный объем ТКО	
				м ³ /ед. изм. в год	плотность кг/м ³	м ³	масса, т	м ³	масса, т
1	Больницы	на 1 койко-место	292	0,87	173,4	254,04	38,3	0,696	0,12
2	Поликлиники	на 1 человека	368400	0,015	173,4	5526,0	958,2	15,14	2,63
3	Детское дошкольное учреждение	на 1 ребенка	25302	0,37	173,4	9361,74	1623,3	25,6	4,44
4	Общеобразовательная школа	на 1 учащегося	36088	0,19	173,4	6856,72	1188,96	18,78	3,25
5	Универсальные комплексные центры социального обслуживания населения	на 1 сотрудника	834	0,87	173,4	725,58	125,82	1,98	0,34
6	ДШИ	на 1 учащегося	138	0,16	173,4	22,08	3,83	0,06	0,01
7	Клубы, кинотеатры, концертные залы, театр, спортивные арены, стадионы	1 место	2216	0,14	173,4	310,24	53,8	0,85	0,147
8	Кафе, рестораны, бары, закусочные, столовые	1 место	2406	2,07	173,4	4980,42	863,6	13,64	2,37
9	Смешанные магазины (промтоварные,	на 1 м ² торговой площади	31046,4359	1,14	173,4	35392,937	6137,14	96,97	16,8

	продовольственные товары, ИП, ООО)								
10	Предприятия бытового обслуживания	на 1 м ² торговой площади	6535	0,6	173,4	3921,0	679,9	10,74	1,86
11	Садоводческие кооперативы, садово-огородные товарищества	1 участок	21494	1,48	173,4	31811,12	5516,05	87,153	15,11
Всего						99161,877	13250,49	271,609	47,077
КГО- 5% от ТКО						5219,0459	662,5245	13,58045	2,35385
Всего КГО, ТКО						104380, 9229	13913,015	285,1895	49,43085

Таблица 10 Расчет объемов образования ТКО от населения (2025 г.)

№	Муниципальное образование	Площадь жилого фонда, м ²			Годовой норматив накопления, м ³ /м ²		Объемы образования ТКО, м ³ /год		
		Всего	МКД	ИЖД	МКД	ИЖД	Всего	МКД	ИЖД
1	Волоколамский городской округ	2109588	1436234	673354	0,0903	0,1197	210292,404	129691,9302	80600,4738
	КГО	2109588	1436234	673354	0,028		40214,552	40214,552	
	Всего						250506,956	169906,4822	

Таблица 11 Расчет объемов образования ТКО от населения (2040 г.)

№	Муниципальное образование	Площадь жилого фонда, м ²			Годовой норматив накопления, м ³ /м ²		Объемы образования ТКО, м ³ /год		
		Всего	МКД	ИЖД	МКД	ИЖД	Всего	МКД	ИЖД
1	Волоколамский городской округ	2351572	1436234	915338	0,099	0,129	1057525,296	142187,166	915338,13
	КГО	2351572	1436234	915338	0,032		45959,488	45959,488	
	Всего						1103484,784	188146,654	

Таблица 12 Расчет объема образования ТКО от объектов социальной инфраструктуры в 2025 году

№	Наименование категории объектов Волоколамского городского округа	Единица измерения	Количество	Прогнозная норма накопления отходов в год на ед. измерения		Годовой объем образования ТКО		Суточный объем ТКО	
				м ³ /ед. изм. в год	плотность кг/м ³	м ³	масса, т	м ³	масса, т
1	Больницы	на 1 койко-место	533	0,9135	173,4	486,896	84,428	1,334	0,231
2	Поликлиники	на 1 человека	368400	0,01575	173,4	5802,3	1006,119	15,897	2,756
3	Детское дошкольное учреждение	на 1 ребенка	29000	0,3885	173,4	11266,5	1953,61	30,87	5,35
4	Общеобразовательная школа	на 1 учащегося	36398	0,1995	173,4	7261,4	1259,13	19,89	3,45
5	Универсальные комплексные центры социального обслуживания населения	на 1 сотрудника	834	0,9135	173,4	761,86	132,107	2,08	0,36
6	ДШИ	на 1 учащегося	138	0,168	173,4	23,184	4,02	0,064	0,011
7	Клубы, кинотеатры, концертные залы, театры, спортивные арены, стадионы	1 место	2216	0,147	173,4	325,75	56,485	0,892	0,155
8	Кафе, рестораны, бары, закусочные, столовые	1 место	2735	2,17	173,4	5934,95	1029,12	16,26	2,82
9	Смешанные магазины (промтоварные, продовольственные товары)	на 1 м ² торговой площади	57086	1,197	173,4	68331,94	11848,76	187,21	32,462
10	Предприятия бытового обслуживания	на 1 м ² торговой площади	6865	0,63	173,4	4324,95	749,95	11,85	2,05
11	Садоводческие кооперативы, садово-огородные товарищества	1 участок	21494	1,554	173,4	33401,67	5791,8	91,51	15,86
Всего						137159,54	23915,529	377,86	65,505
КГО-5% от ТКО						6857,977	1195,7766	18,893	3,2753
Всего КГО, ТКО						144017,517	25111,306	396,75	68,7803

Таблица 13 Расчет объема образования ТКО от объектов социальной инфраструктуры в 2040 году

№	Наименование категории объектов Волоколамского городского округа	Единица измерения	Количество	Прогнозная норма накопления отходов в год на ед. измерения		Годовой объем образования ТКО		Суточный объем ТКО	
				м ³ /ед. изм. в год	плотность кг/м ³	м ³	масса, т	м ³	масса, т
1	Больницы	на 1 койко-место	533	1,00485	173,4	535,6	92,873	1,467	0,254
2	Поликлиники	на 1 человека	368400	0,01733	173,4	6384,4	1107,05	17,49	3,033
3	Детское дошкольное учреждение	на 1 ребенка	33248	0,4274	173,4	14210,2	2464,049	38,93	6750,46
4	Общеобразовательная школа	на 1 учащегося	45903	0,2195	173,4	10075,7	1747,13	27,6	4,786
5	Универсальные комплексные центры социального обслуживания населения	на 1 сотрудника	1668	1,00485	173,4	1676,09	290,63	4,592	0,796
6	ДШИ	на 1 учащегося	480	0,185	173,4	88,8	15,398	0,243	0,042
7	Клубы, кинотеатры, концертные залы, театры, спортивные арены, стадионы	1 место	4432	0,162	173,4	717,984	124,5	1,967	0,341
8	Кафе, рестораны, бары, закусочные, столовые	1 место	2735	2,387	173,4	6528,45	1132,03	17,89	3,101
9	Смешанные магазины (промтоварные, продовольственные товары)	на 1 м ² торговой площади	71446	1,317	173,4	94094,4	16315,97	257,8	44,703
10	Предприятия бытового обслуживания	на 1 м ² торговой площади	6968	0,693	173,4	4828,82	837,32	13,2	2,294
11	Садоводческие кооперативы, садово-огородные товарищества	1 участок	21494	1,7094	173,4	36741,8	6371,03	100,6	17,45
Всего						175882,244	30497,98	481,779	6827,26
КГО-5% от ТКО						8794,1122	1524,89	24,0889	341,36
Всего КГО, ТКО						184676,3562	32022,87	505,8679	7168,62

Таблица 14 Показатели суточного накопления ТКО от жилого фонда Волоколамского городского округа

№	Муниципальное образование	На существующее положение				На последний 2025 год первой очереди				На расчетный 2040 год Схемы			
		Годовой объем ТКО, м ³ /год	Масса ТКО, т/год	Суточный объем ТКО, м ³ /сутки	Масса ТКО, т/сутки	Годовой объем ТКО, м ³ /год	Масса ТКО, т/год	Суточный объем ТКО, м ³ /сутки	Масса ТКО, т/сутки	Годовой объем ТКО, м ³ /год	Масса ТКО, т/год	Суточный объем ТКО, м ³ /сутки	Масса ТКО, т/сутки
1	Волоколамский городской округ	240493,0478	41701,5	658,89	114,3	250506,956	43437,91	686,32	119,01	1103484,784	191344,3	3023,25	524,23

4.4. Расчет объемов отходов, образующихся при уборке улиц и дорог, площадей, тротуаров Волоколамского городского округа Московской области

Летние загрязнения на дорогах носят общее название - смет. Под сметом понимаются загрязнения, которые с помощью подметально-уборочных машин или вручную могут быть собраны с дорожных покрытий. Основным из факторов, влияющим на засорение улиц, является интенсивность движения транспорта. На накопление смета и засорение улиц существенно влияют также благоустройство прилегающих улиц, тротуаров, мест выезда транспорта и состояние покрытий прилегающих дворовых территорий.

Нормы образования смета приняты в размере – 5 кг на 1 м² твердых покрытий улиц, площадей и парков в соответствии с Приложением К СП 42.13330.2016. Плотность уличного смета колеблется в пределах 0,8–1,5 т/м³. В расчетах принимается значение 0,8 т/м³. Часть загрязнений, находящаяся во взвешенном состоянии в воздухе и смываемая с дорог дождевыми и тальными водами, не может быть с достаточной точностью учтена и в расчет количества загрязнений при назначении режимов уборки обычно не принимается.

Суточный объем уборочных работ (смет) - $Q_{сут}$ согласно СП 42.13330.2016 определяем исходя из существующей площади твердых покрытий улиц, площадей и парков.

$$S_{общ.} = S_{мех. \text{ убор.}} + S_{руч. \text{ убор.}} \text{ (м}^2\text{)}$$

$$M = S_{общ.} \times 0,005 \text{ (тонн/год)}$$

$$V = M / 0,8 \text{ (м}^3\text{/год)}$$

$S_{общ.}$ – площадь территории, убираемая при механизированной и ручной уборке, м²; $S_{мех. \text{ убор.}}$ - площадь территории, убираемая при механизированной уборке, м²; $S_{руч. \text{ убор.}}$ - площадь территории, убираемая при ручной уборке, м²; M – количество смета, образовавшегося на убираемой территории, тонн/год; V - годовой объем смета, образовавшегося на убираемой территории, тонн/год.

Таблица 15 Расчет образования смета

№	Наименование показателя	Ед. изм.	На последний 2025 год первой очереди	*На расчетный 2040 год Схемы
1	Площадь проезжей части улиц, дорог с усовершенствованным покрытием, подлежащих механизированной уборке	м ²	1166329,4	1166528,6
2	Норма образования смета	кг/м ²	5	5
3	Объем образования смета	т/год	5831,647	5832,643
		м ³ /год	7289,56	7290,8

*на основании схемы территориального планирования.

Объем образования смета на дорогах с усовершенствованным покрытием, подлежащих механизированной уборке в Волоколамском городском округе, на 2025 год составил 5831,647 т/год (7289,56 м³/год). На 2040 год – 5832,643 т/год (7290,8 м³/год). Смет вывозится для размещения на полигон ТКО.

Таблица 16 Расчетные объемы образования ТКО на территории Волоколамского городского округа

№	Наименование показателя	Расчетные объемы образования ТКО, м ³ /год	
		На последний 2025 год первой очереди	На расчетный 2040 год Схемы
1	Объем образования ТКО от населения	210292,404	1057525,296
2	Объем образования ТКО от объектов социальной инфраструктуры	137159,54	175882,244
3	Итого	347451,944	1233407,54
4	КГО	40214,552	45959,488
5	ТКО, КГО	387666,496	1279367,028
6	Объем образования смета	7289,56	7290,8
	ВСЕГО	394956,056	1286657,828

4.5. Раздельный сбор ТКО Волоколамского городского округа Московской области

Раздельный сбор ТКО предполагает накопление различных видов отходов в различных контейнерах, предназначенных для их сбора. Раздельный сбор отходов осуществляется с использованием 2-х контейнерной системы и заключается в разделении отходов на стадии сбора на две составляющие: полезные вторичные компоненты, пригодные для повторного использования (полимерные отходы, бумага и картон, металл, стекло и тому подобное) и прочие отходы (пищевые отходы, и так далее). Таким образом, не происходит смешивание и загрязнение ценных компонентов пищевыми отходами, а вторсырье, собираемое отдельно, остается более высокого качества, чем смешанное.

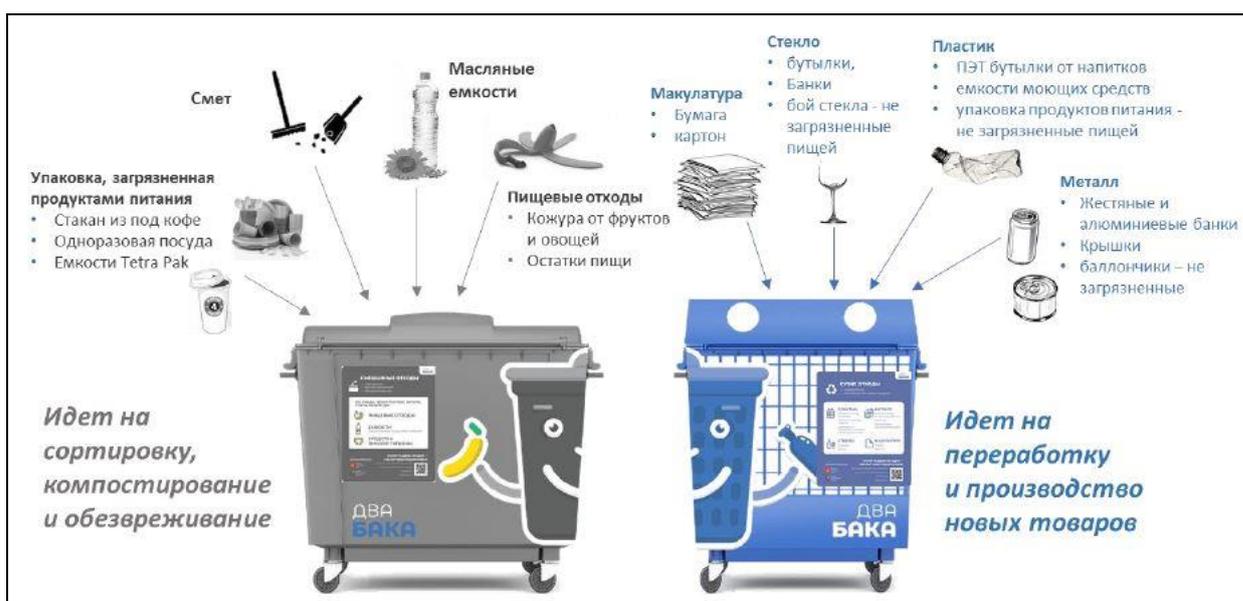
Московская область с 1.01.2019 года перешла на систему раздельного сбора отходов, на рисунке 11 изображена инфо-графика, где раздельный сбор отходов реализуется по 2-х контейнерной системе. Раздельное накопление ТКО предусматривает разделение ТКО по видам однородных отходов, складирование разделенных видов ТКО на контейнерных

площадках в соответствующие контейнеры, предназначенные для раздельного накопления ТКО. Раздельное накопление ТКО организуется региональными операторами, на территории которых осуществляется накопление ТКО. Раздельное накопление и сбор отходов от использования потребительских товаров и упаковки, утративших свои потребительские свойства, вне мест (площадок) накопления, с использованием фандомата (эко-пункта) и (или) пункта приема вторичных материальных ресурсов накопление и сбор организуется лицом, установившим фандомат (эко-пункт) и (или) пункт приема вторичных материальных ресурсов.

При раздельном накоплении ТКО из ТКО выделяются сухие отходы, подлежащие утилизации: бумага, картон, пластик, полиэтилен, металл, стекло; годные к вторичной переработке, не загрязненные пищевыми отходами.

Организация раздельного накопления ТКО на территории Волоколамского городского округа осуществляется с помощью 2-х контейнерной системы раздельного накопления ТКО, при которой сухие отходы размещаются в одном контейнере с синей цветовой индикацией. Смешанные отходы размещаются в контейнере с серой цветовой индикацией. Организация раздельного накопления и сбора отходов от использования потребительских товаров и упаковки, утративших свои потребительские свойства, вне мест (площадок) накопления на территории Московской области осуществляется с использованием фандомата (эко-пункта) и (или) пункта приема вторичных материальных ресурсов.

Рисунок 11 Раздельный сбор отходов



В Волоколамском городском округе реализуется социальный вендинг раздельного сбора мусора с помощью специального устройства - фандомата, который принимает пластиковую и стеклянную тару по залоговой схеме. Сдав ее, человек получает небольшую сумму денег (около 5 рублей) либо купон на скидку в магазине, где установлен фандомат. Такой способ

повышает качество переработки мусора, так как эта технология дает возможность собрать отходы, как можно раньше. Вторсырье в фандоматах уже чистое и не нуждается в дополнительной сортировке. По мере наполнения устройств, накопленные банки и бутылки вывозят, прессуют в брикеты и отправляют на переработку. Название фандомата произошло от слияния 2-х слов: немецкого pfand (залог) и «автомат». Терминалы принимают тару чистой и оснащенной специальной маркировкой. На рисунке 12 обозначена схема работы фандомата.

Программу по установке «ЭКОпунктов» (фандоматов) в Волоколамском городском округе реализуют в рамках программы с 15.05.2021 года по 15.06.2021 года на портале «Добродел» Министерством ЖКХ МО. В помещении здания администрации Волоколамского городского округа в г. Волоколамск, ул. Революционная, д. 5 выбрано место на 1-м этаже для установки «ЭКОпункта», заполнен акт осмотра от 15.07.2021 года для установки фандомата внутри помещения. На рисунке 13 отображен указанный акт.

Рисунок 12 Схема устройства фандомата



4.6. Методы сбора и удаления отходов Волоколамского городского округа Московской области

Основными этапами системы обращения с отходами производства и потребления являются:

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

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

3. На третьем этапе могут производиться различные технологические операции и процедуры переработки и захоронения.

Особняком стоят операции утилизации и ре-циклинга, которые представляют собой совокупность процессов деятельности по обращению с отходами производства и потребления. Следует отметить, что ре-циклинг является более емким и широким понятием, чем утилизация.

Действующая в РФ система государственного регулирования обращения с отходами базируется на принципах предотвращения образования отходов, минимизации количества отходов в источнике их образования, максимального их вовлечения в хозяйственный оборот и вторичного использования, экологически безопасного размещения и захоронения отходов, обеспечения экологической безопасности деятельности по обращению с отходами.

Рисунок 13 Акт осмотра от 15.07.2021 года для установки фандомата внутри помещения

**АКТ ОСМОТРА АДМИНИСТРАЦИИ
ДЛЯ УСТАНОВКИ ФАНДОМАТА (внутри помещения)**

Дата осмотра	15.07.2021
--------------	------------

Полный адрес	143600, Московская область, г. Волоколамск, ул. Революционная, д. 5
Номер школы, администрация, МФЦ, ФОК (название)	Администрация Волоколамского городского округа

Пункт	да	нет	Примечание
1 Точное место установки во время осмотра определено (описать в графе Примечание)	+		143600, Московская область, г. Волоколамск, ул. Революционная, д. 5, этаж 1.
2 Согласование с ответственным за технику безопасности (ФИО отразить в графе Примечание). Фандомат не должен стоять в проходах, у пожарных выходов, на лестницах и т.д.	+		Директор ЦОДОМС (Центр по обеспечению деятельности органов местного самоуправления Волоколамского городского округа) Койнак Александр Васильевич (8 968 854 06 77)
3 Питание 220 В с заземлением (количество метров до розетки отразить в графе Примечание)	+		1,5м.
4 Наличие Ethernetканала для подключения в месте установки. Количество метров до точки подключения (отразить в графе Примечание)	+		25 м
5 Устойчивая GSM связь (Оператора/отобразить в графе Примечание)		+	нет
6 Возможность подъезда автомобиля для выемки тары. Расстояние до точки от возможного места подъезда в метрах (отразить в графе Примечание)	+		55 метров
7 Наличие видеонаблюдения в точке установки фандомата	+		6 камер
8 Фото (сделать и приложить не менее 3-х фото с разных ракурсов)	+		прилагаем

Графы **ДА** и **НЕТ** заполняются знаком "+" в соответствующей графе

Графа **Примечание** обязательно во всех пунктах

Подпись и расшифровка подписи

Руководителя группы от «РТ-Инвест»: _____

Подпись и расшифровка подписи

Представителя министерства ЖКХ МО: _____

Подпись и расшифровка подписи

Ответственного лица по территории:

Начальник Управления ЖКХ и градостроительства

администрации Волоколамского городского округа

Reva V.B.

Наиболее важным этапом при создании оптимальной системы обращения с отходами является выбор основных приоритетов, заложенных в систему:

1. Создание системы и концептуальное руководство ее работой. Система обращения с отходами в Волоколамском городском округе не может удовлетворительно функционировать без руководящего участия органов власти, которые должны выступать не только в качестве организатора, но и в качестве контролера функционирования такой системы:

- сбор, транспортирование, сортировка, утилизация и все остальные технологические операции, производимые с отходами, следует осуществлять с использованием наиболее удачных достижений передовой отечественной мировой науки и техники.

2. Контроль перемещения отходов.

3. Развитие рынка вторичных ресурсов.

4. Рациональная тарифная политика.

В условиях рыночной экономики тарифная политика может являться существенным рычагом воздействия на функционирование системы обращения с отходами с помощью рационально выбранных тарифов использование устаревших методов сбора, транспортирования и размещения отходов, приводящих к загрязнению окружающей среды и к потерям вторичных ресурсов, могут и должны стать экономически невыгодными.

5. Формирование общественного мнения. Административные усилия в сфере обращения с отходами не дадут желаемого результата, если они не будут поняты и поддержаны большинством проживающего населения. Обсуждение природоохранных проблем и принятие решений по ним должно происходить с участием населения и строиться на основе консенсуса. Для его достижения необходим некий минимум знаний по обсуждаемым проблемам. Поэтому необходимо постоянно осуществлять пропаганду знаний по основным вопросам природопользования, в том числе и по рациональному обращению с отходами. В качестве примера можно привести результаты опроса жителей Московской области о выборе приоритетных мест установки «ЭКОпунктов» на портале «Добродел» <https://dobrodel.mosreg.ru>. Также на территории Московской области функционируют Recycle Depot - площадки от 0,5 до 2 гектаров. На них установлены контейнеры для ТКО. Сбор указанных отходов осуществляют перерабатывающие предприятия. Информацию о наполненности контейнеров передает диспетчер депо. Для удобства жителей на них работают волонтеры, которые осуществляют консультацию жителей о принципах раздельного сбора мусора, направляют к нужным контейнерам и отвечают на возникшие у граждан вопросы.

Сбор и транспортировка ТКО.

Сбор ТКО на территории Волоколамского городского округа должно производиться в соответствии с требованиями Раздела II СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым

помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (далее - СанПиН 2.1.3684-21):

- численность и плотность проживания населения в Волоколамском городском округе;
- уровень благоустройства жилищного фонда (наличие канализации, централизованного отопления, этажности застройки, наличие мусоропровода);
- сезонность, архитектурно-планировочная композиция, перспективы развития жилой застройки;
- экономические возможности.

Сбор и удаление ТКО в Волоколамском городском округе предлагается осуществлять по централизованной планово-регулярной системе, в которую должна быть включена вся территория муниципального образования, вся социальная инфраструктура и производственные предприятия. Налаженная планово-регулярная система должна обеспечить регулярный и бесперебойный вывоз всех образующихся от населения и объектов инфраструктуры ТКО на специально созданные для этих целей объекты переработки и утилизации. Планово-регулярная система включает:

- сбор, временное хранение и удаление ТКО с территорий жилых домов и организаций в сроки, указанные в санитарных правилах;
- обезвреживание и/или утилизацию ТКО.

Организация планово-регулярной системы и режим удаления ТКО определяются на основании решений Администрации Волоколамского городского округа по представлению органов жилищно-коммунального хозяйства и учреждений санитарно-эпидемиологической службы.

Мероприятия по рациональному сбору, быстрому удалению, надежному обезвреживанию и экономически целесообразной утилизации отходов в соответствии с требованиями раздела II СанПиН 2.1.3684-21:

- должны быть обустроены: контейнерные площадки для накопления ТКО или системы подземного накопления ТКО с автоматическими подъемниками для подъема контейнеров, и (или) специальные площадки для накопления КГО;
- обеспечение в достаточном количестве мусоро-вывозной техникой (по сбору, вывозу и транспортировке КГО - специально оборудованные транспортные средства, обозначенные специальным знаком, ТКО - транспортные средства, оборудованные системами, устройствами, средствами, исключающими потери отходов), своевременный ремонт и техническое обслуживание спецтехники;
- закрепление зон ответственности за мусоро-вывозящими компаниями (МВК);
- разработка и утверждение графиков сбора и вывоза ТКО, КГО и организация контроля их исполнения;
- организация учета движения ТКО, КГО на всех этапах с момента сбора и до момента утилизации;

- оптимизация логистики обращения с ТКО, КГО за счет диспетчеризации и внедрения систем спутниковой навигации.

Мероприятия по очередности планово-регулярной очистки в районах существующей застройки в соответствии с требованиями раздела II СанПиН 2.1.3684-21.

В районах существующей застройки очередность планово-регулярной очистки устанавливается по согласованию с местными органами и учреждениями сан-эпидслужбы (Роспотребнадзор). Во вновь застраиваемых жилых микрорайонах централизованная планово-регулярная очистка должна быть организована к моменту ввода зданий в эксплуатацию. В соответствии с ПП РФ № 1156 от 12.11.2016 года планово-регулярную очистку следует проводить по договорам-графикам, составленным между региональным оператором и жилищным органом по согласованию с учреждениями сан-эпидслужбы. Одним из основных мероприятий должна стать разработка и утверждение графиков сбора и вывоза ТКО, а также организация контроля их исполнения.

Предлагаются следующие приоритеты (в порядке убывания) при определении очередности планово-регулярной очистки в районах существующей застройки:

- 1) Многоэтажный многоквартирный жилой фонд;
- 2) Дома частного сектора.

Кроме того, при разработке графиков предлагаются следующие приоритеты (в порядке убывания) при определении очередности планово-регулярной очистки объектов:

- 1) Жилой фонд;
- 2) Объекты социальной инфраструктуры;
- 3) Предприятия.

При разработке маршрутных графиков необходимо предусмотреть обеспечение шумового комфорта для жителей. Работы по вывозу ТКО придомовых территорий следует производить не ранее 7 часов и не позднее 23 часов. К содержанию площадок накопления ТКО (КГО) (владелец контейнерной и (или) специальной площадки обеспечивает: проведение уборки, дезинсекции и дератизации в зависимости от температуры наружного воздуха, количества контейнеров на площадке, расстояния до нормируемых объектов; в случае загрязнения при погрузке очистку площадки от отходов после погрузки ТКО (КГО) в мусоровоз). В таблице 17 отражены санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия при эксплуатации контейнерных и специальных площадок.

Таблица 17 Санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия при эксплуатации контейнерных и специальных площадок

Расстояние от объектов нормиро-	Количество контейнеров на площад-	Кратность промывки и дезинфекции контейнеров и	Кратность вывоза отходов	Кратность профилактических дератизацион	Кратность профилактических дезинсекционных работ	Навес над мусоросборниками (за исключением
---------------------------------	-----------------------------------	--	--------------------------	---	--	--

вания	ке, в том числе для КГО	контейнерной площадки		-ных работ	(летом)	бункеров)
Контейнеры для ТКО						
20 метров и более	до 5	При температуре + 4°C и ниже -1 раз в 30 дней. При температуре + 5°C и выше - 1 раз в 10 дней	При температуре + 4°C и ниже -1 раз в 3 дня. При температуре + 5°C и выше - ежедневно	При температуре + 4°C и ниже -1 раз в 3 месяца. При температуре + 5°C и выше - ежемесячно	2 раза в месяц	-
	5-10	При температуре плюс 4°C и ниже -1 раз в 30 дней. При температуре + 5°C и выше - 1 раз в 10 дней	При температуре + 4°C и ниже -1 раз в 3 дня. При температуре + 5°C и выше - ежедневно	При температуре + 4°C и ниже -1 раз в 3 месяца. При температуре + 5°C и выше - ежемесячно	2 раза в месяц	-
от 15 до 20 метров	до 5	При температуре + 4°C и ниже -1 раз в 20 дней. При температуре + 5°C и выше - 1 раз в 5 дней	При температуре + 4°C и ниже - ежедневно. При температуре + 5°C и выше - ежедневно	При температуре + 4°C и ниже - ежемесячно. При температуре + 5°C и выше - ежемесячно	еженедельно	обязательно
Бункеры для КГО						
15 метров и более	-	При температуре + 4°C и ниже -1 раз в 30 дней. При температуре + 5°C и выше - 1 раз в 10 дней	При температуре + 4°C и ниже - не реже 1 раза в 10 дней. При температуре + 5°C и выше - не реже 1 раза в 7 дней	При температуре + 4°C и ниже -1 раз в 3 месяца. При температуре + 5°C и выше - ежемесячно	2 раза в месяц	-
Контейнеры для ТКО на территории зон рекреационного назначения (пляжей)						
50 метров и более от уреза воды	До 5	1 раз в 10 дней	Ежедневно	При температуре + 4°C и ниже -1 раз в 3 месяца. При	2 раза в месяц	

				температуре + 5°С и выше - ежемесячно		
--	--	--	--	---	--	--

Предлагаемая система сбора ТКО.

Основными системами сбора и удаления ТКО являются контейнерная система (с использованием мусоросборников).

На территории Волоколамского городского округа должны быть обустроены контейнерные площадки для накопления ТКО по СанПиН 2.1.3684-21 согласно требованиям, утвержденным в п. 4 Распоряжения № 350-РВ от 26.06.2019 г. «Об утверждении Порядка накопления твердых коммунальных отходов (в том числе их отдельного накопления). Контейнерные площадки, организуемые заинтересованными лицами, независимо от видов мусоросборников (контейнеров и бункеров), должны иметь подъездной путь, твердое (асфальтовое, бетонное) покрытие с уклоном для отведения талых и дождевых сточных вод, ограждение с 3-х сторон высотой не менее 1 м, обеспечивающее предупреждение распространения отходов за пределы контейнерной площадки.

Расстояние от контейнерных или специальных площадок до многоквартирных жилых домов, индивидуальных жилых домов, детских игровых и спортивных площадок, зданий и игровых, прогулочных и спортивных площадок организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи должно быть не менее 20 метров, но не более 100 метров; до территорий медицинских организаций - не менее 25 метров, в сельских населённых пунктах - не менее 15 метров. Допускается уменьшение указанных расстояний, но не более чем на 25%.

Количество мусоросборников, устанавливаемых на контейнерных площадках, определяется хозяйствующими субъектами в соответствии с установленными нормативами накопления ТКО. На контейнерных площадках должно размещаться не более 8 контейнеров для смешанного накопления ТКО или 12 контейнеров, из которых 4 - для отдельного накопления ТКО, и не более 2 бункеров для накопления КТО. В случае отдельного накопления отходов на контейнерной площадке их владельцем должны быть предусмотрены контейнеры для каждого вида отходов или группы однородных отходов, исключающие смешивание различных видов отходов или групп отходов, либо группы однородных отходов.

Владелец контейнерной или специальной площадки обеспечивает проведение уборки, дезинсекции и дератизации контейнерной и специальной площадки в зависимости от температуры наружного воздуха, количества контейнеров на площадке, расстояния до нормируемых объектов.

Сортировка отходов из мусоросборников, а также из мусоровозов на контейнерных площадках не допускается.

Транспортирование КГО со специальной площадки к месту осуществления деятельности по обращению с отходами должно проводиться с использованием специально оборудованного транспортного средства, обозначенного специальным знаком (далее - транспортное средство), на

объект, предназначенный для обработки, обезвреживания, утилизации, размещения отходов.

Транспортирование ТКО (КГО) с контейнерных площадок должно производиться хозяйствующим субъектом, осуществляющим деятельность по сбору и транспортированию ТКО, с использованием транспортных средств, оборудованных системами, устройствами, средствами, исключающими потери отходов.

Хозяйствующий субъект, осуществляющий деятельность по сбору и транспортированию КГО (ТКО), обеспечивает вывоз их по установленному им графику с 7 до 23 часов.

Допускается сбор и вывоз ТКО с территории малоэтажной застройки бестарным методом (без накопления ТКО на контейнерных площадках).

Контейнерная система сбора отходов бывает 2-х видов:

- система сменяемых сборников отходов (с применением контейнерного мусоровоза). При системе сменяемых сборников отходов (контейнерная система) заполненные контейнеры различного объема следует погружать на мусоровоз, а взамен оставлять порожние чистые контейнеры,

- система несменяемых сборников отходов (с применением кузовного мусоровоза). При системе несменяемых сборников ТКО из контейнеров необходимо перегружать в мусоровоз, а сами контейнеры оставлять на месте. Несменяемые контейнеры необходимо устанавливать на специальных площадках на территории домовладений или других обслуживаемых объектов.

Порядок сбора и удаления ТКО определяется условиями Волоколамского городского округа, основными из которых являются:

- этажность и плотность застройки;
- наличие и тип применяемых спецмашин и сборников отходов;
- принятый способ обезвреживания и утилизации отходов.

Для жилого фонда рекомендуется контейнерная система сбора ТКО с несменяемыми сборниками.

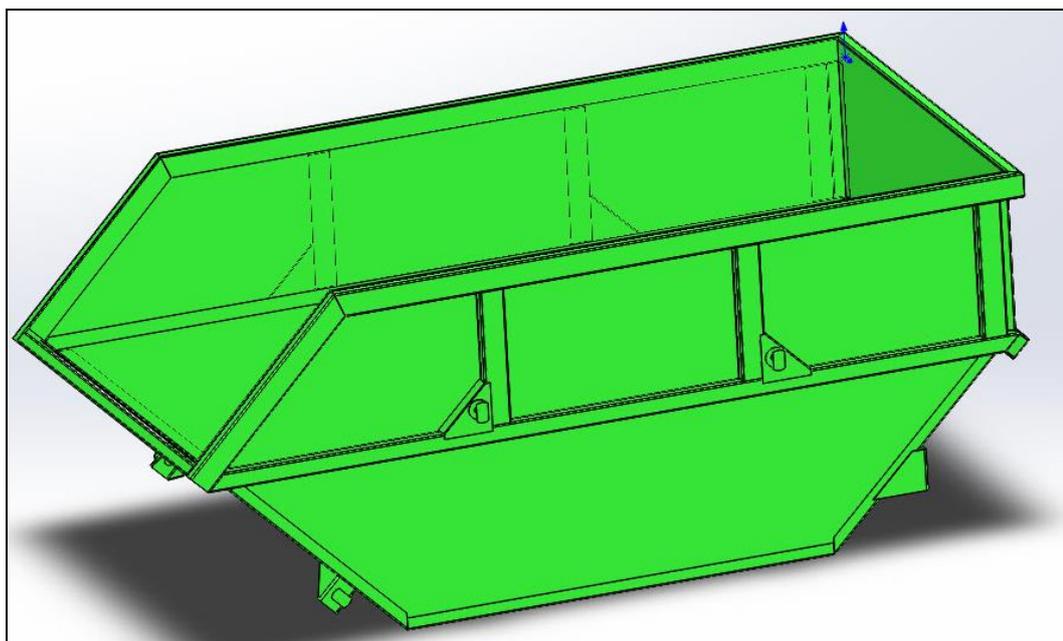
Периодичность вывоза при общем сборе ТКО.

Сбор и вывоз ТКО следует осуществлять в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21. Периодичность вывоза смешанных отходов с мест их накопления определяется в соответствии с графиком вывоза ТКО, с учетом % среднесуточной температуры наружного воздуха в течение 3-х суток: + 5°C и выше - вывоз осуществляется не реже чем 1 раз в день; + 4°C и ниже - вывоз осуществляется не реже чем 1 раз в 3 календарных дня. Вывоз КГО с мест их накопления осуществляется отдельно от ТКО, но не реже 1 раза в 10 суток при температуре наружного воздуха + 4°C и ниже, а при температуре + 5°C и выше - не реже 1 раза в 7 суток. С территорий СНТ и иных некоммерческих организаций по мере накопления, но не реже 1 раза в неделю - за исключением зимнего периода. Может потребоваться дополнительное согласование с местными органами Роспотребнадзора периодичности вывоза отходов. Ведомственные организации заключают прямые договора с региональным оператором на обслуживание в области ТКО.

Сбор КГО

Размещение КГО осуществляется исключительно в бункеры, предназначенные для накопления КГО. Запрещается размещение КГО в контейнерах, предназначенных для накопления ТКО. Место накопления КГО должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.3684-21, иметь подъездной путь, твердое (асфальтовое, бетонное) покрытие с уклоном для отведения талых и дождевых сточных вод, а также ограждение с трех сторон высотой не менее 1 метра. Для сбора и промежуточного складирования КГО предлагается использовать сменяемые бункера-накопители (7,5 - 8,5 м³) (рисунок 14).

Рисунок 14 Бункер-накопитель для сбора КГО



Маршруты работы специального автотранспорта (составление маршрутных графиков).

Маршрутизация движения собирающего мусоро-возного транспорта осуществляется для всех объектов, подлежащих регулярному обслуживанию. За маршрут сбора отходов принимается участок движения собирающего мусоровоза по обслуживаемому району от начала до полной загрузки машины. Своевременность удаления ТКО достигается детальной разработкой маршрутов движения спец. автотранспорта, предусматривающих последовательный порядок передвижения транспортной единицы от объекта к объекту в пределах одной поездки (до полного заполнения машины). Маршруты движения спец. автотранспорта составляют в форме маршрутных карт и графиков. Графики работы спец. автотранспорта, утверждаемые руководителем специализированного предприятия, выдают водителям, а также направляют в жилищно-эксплуатационные организации и в санитарно-эпидемиологическую станцию. Все маршруты разрабатывают в графической и текстовой форме (п. 30 ПП РФ № 1156 от 12.11.2016 года). Графическая форма маршрутов сбора

ТКО - это нанесенные на план обсуживаемой территории линии движения соответствующих мусоровозов с указанием начального и конечного пунктов сбора, направления движения. Текстовая форма маршрута сбора ТКО - это последовательное перечисление адресов домовладений, обслуживаемых за один рейс мусоровоза до его максимального заполнения.

В маршрутных картах должны быть установлены наиболее рациональное направление движения машин, дистанция нулевых (от места стоянки машин до места работы) и холостых пробегов. Маршрутные карты и маршрутные графики разрабатываются коммунальными организациями, осуществляющими сбор и вывоз ТКО, КГО. В дополнение к маршрутам движения мусоровозов разрабатывают подробный график (расписание) движения, который позволяет в любое время определить, где находится мусоровозная машина, какое домовладение она обслуживает, когда должна прибыть на конечный пункт маршрута или к месту разгрузки, когда приступит к следующему маршруту. Маршруты сбора ТКО и графики движения пересматривают в процессе эксплуатации мусоровозов, а также при изменении местных условий: уменьшении или увеличении образования ТКО; изменении состава обслуживаемых объектов; изменении условий движения на участке, при смене типа собирающих мусоровозов или смене системы сбора ТКО. При разработке маршрутов движения спец. автотранспорта необходимо располагать следующими исходными данными:

- подробной характеристикой подлежащих обслуживанию объектов и зоны обслуживания в целом;

- сведениями о накоплении ТКО по отдельным объектам, состоянии подъездов, интенсивности движения по отдельным улицам, о планировке кварталов и дворовых территорий, местоположении объектов обезвреживания и переработки ТКО;

- по каждому участку должны быть данные о числе установленных сборников отходов. Для составления маршрутов сбора и графиков движения обслуживаемые домовладения объединяют в группы с общим накоплением ТКО за период между 2 заездами мусоровоза, равным количеству отходов, которое мусоровоз может вывезти за 1 поездку.

В таблице 18 приведена эксплуатационная характеристика собирающих мусоровозов. Протяженность маршрутов по удалению отходов зависит от архитектурно-планировочной композиции, размещения ремонтных баз, стоянок спец. автотранспорта, мусороперегрузочных станций, предприятий по обезвреживанию и других служб санитарной очистки. На основании закрепленных маршрутов составляют график (сменное задание) работы мусоровозной машины, утверждаемый руководителем предприятия, который выдают водителю и направляют в жилищные организации и в территориальный отдел Роспотребнадзора для контроля.

Таблица 18 Эксплуатационная характеристика собирающих мусоровозов

Дальность вывоза, км	КО-449-12	Мусоровоз на базе КамАЗ
----------------------	-----------	-------------------------

10	1,3/7,2	1,3/7,2
15	1,3/7,2	1,3/7,2
20	1,7/5,6	1,7/5,6
25	1/5,6	1/5,6
30	1,5/5,6	1,5/5,6
35	1/5,6	1/5,6

* в числителе дроби - число поездок за смену при использовании рабочего времени 0,9; в знаменателе - часовая производительность, м³/ч,

** если вывоз ТКО производится через день, то накопление отходов возрастает вдвое, а значит, соответственно должен быть сокращен размер обслуживаемой зоны.

Для разработки маршрутов сбора и графиков движения мусоровозов необходимо располагать следующими исходными данными:

- подробной характеристикой подлежащих обслуживанию объектов (накопление ТКО по каждому объекту, число и вместимость установленных сборников, места их расстановки, состояние подъездов к ним, освещение);
- подробной характеристикой зоны обслуживания (правила и интенсивность движения по отдельным улицам и проездам, планировка кварталов и дворовых территорий и так далее);
- режимом работы транспорта.

При выборе режима работы мусоровозного транспорта следует учитывать, что продолжительность работы водителей может устанавливаться не более 1,5 смены. Разработка маршрутов сбора ТКО может производиться специалистами на основе опыта и определенных правил (эвристический способ) или с применением математического моделирования процесса сбора ТКО. При эвристическом способе маршрутизации необходимо учитывать:

- маршрут сбора должен быть компактным и непрерывным;
- начальный пункт маршрута сбора располагается ближе к спец. автохозяйству, если рабочий день начинается на этом маршруте;
- пункты сбора ТКО, находящиеся на дорогах с особо интенсивным движением и улицах с большим потоком пешеходов, объединяются в маршруты сбора, подлежащие обслуживанию до наступления часов «пик»;
- маршрут сбора должен проходить к направлению обезвреживания ТКО;

- на улицах с большим уклоном (более 12-15 %) процесс сбора должен идти под уклон;

- тупиковые улицы следует обслуживать так, чтобы въезд на них осуществлялся правым поворотом, маршрут сбора должен предусматривать наличие резервных участков для заполнения мусоровоза в случае его недогрузки на основном маршруте, объединять все объекты по системам сбора ТКО; при применении кузовных мусоровозов продолжать маршрут до полного заполнения кузова, при наличии нескольких мест обезвреживания обеспечить правильное закрепление маршрутов за соответствующими местами обезвреживания, предусматривая минимальные пробеги:

□ время, затрачиваемое на выполнение маршрута, устанавливают путем хронометража на характерных участках или на основании нормативных данных в зависимости от типа мусоровоза, состава бригады и других факторов. При назначении маршрутов следует сохранять равномерную нагрузку на каждую транспортную единицу,

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

За каждой транспортной единицей закрепляют участок сбора с числом поездок, соответствующим производительности в смену, при этом, по возможности, сохраняют равномерную нагрузку на каждую транспортную единицу данного типа. В дополнение к маршрутам движения мусоровозов целесообразно разрабатывать подробный график (расписание) движения, который позволяет в любое время определить, где находится мусоровозная машина, какой объект она обслуживает, когда должна прибыть на конечный пункт маршрута или к месту разгрузки, когда приступит к следующему маршруту.

С 1.01.2018 года контроль перемещений транспортных средств, транспортирующих отходы, осуществляется с помощью оборудования, использующего технологии спутникового мониторинга. Основания установки оборудования определяет Постановление Правительства Российской Федерации от 25.08.2008 г. № 641, поручение президента РФ от 27.12.2016 года. Оно предписывает оснащение аппаратурой спутниковой навигации ГЛОНАСС или ГЛОНАСС/GPS транспортных, технических средств и систем. 27.12.2016 года «Об экологическом развитии Российской Федерации в интересах будущих поколений» опубликовано поручение президента Пр-140ГС. Постановление Правительства РФ от 12.11.2016 № 1156 «Об обращении с твердыми коммунальными отходами и внесении изменения в постановление Правительства РФ от 25.08.2008 г. № 641, указывает: п. 27. Транспортирование твердых коммунальных отходов с использованием мусоровозов, не оснащенных аппаратурой спутниковой навигации, допускается до 1 января 2018 года. Выдержка из п. 30: «Оператор... в течение одного рабочего дня обязан предоставить региональному оператору, органам исполнительной власти субъекта Российской Федерации, органам местного самоуправления по их запросу копию маршрутного журнала, а также обеспечить доступ данных лиц к информации, передаваемой с использованием аппаратуры спутниковой навигации...».

В АО «Глонасс» утвержден перечень мастерских, задекларировавших соответствие квалификации для выполнения работ, связанных с установкой аппаратуры «ЭРА-ГЛОНАСС» (вызова экстренных оперативных служб и осуществления тестового вызова в Государственную автоматизированную информационную систему «ЭРА-ГЛОНАСС»).

Периодически организовываются проверочные обкатки маршрутов, осуществляется контроль исполнения графиков, в процессе работы каждый

график 1—2 раза в год проверяют и корректируют. При изменении местных условий (устройство дополнительных контейнерных площадок, контейнеров, ремонте дорожных покрытий на одной из улиц и так далее) маршруты корректируют. Примеры прокладки маршрутов по улицам различной конфигурации показаны на рисунках 15, 16. Эффективность маршрутизации может быть повышена за счет применения математического моделирования процесса сбора ТКО, возможно с помощью мобильного приложения. За каждой транспортной единицей закрепляют участок сбора с числом поездок, соответствующим сменной производительности, при этом, сохраняют равномерную нагрузку на каждую транспортную единицу данного типа.

Рисунок 15 Пример прохождения маршрутов

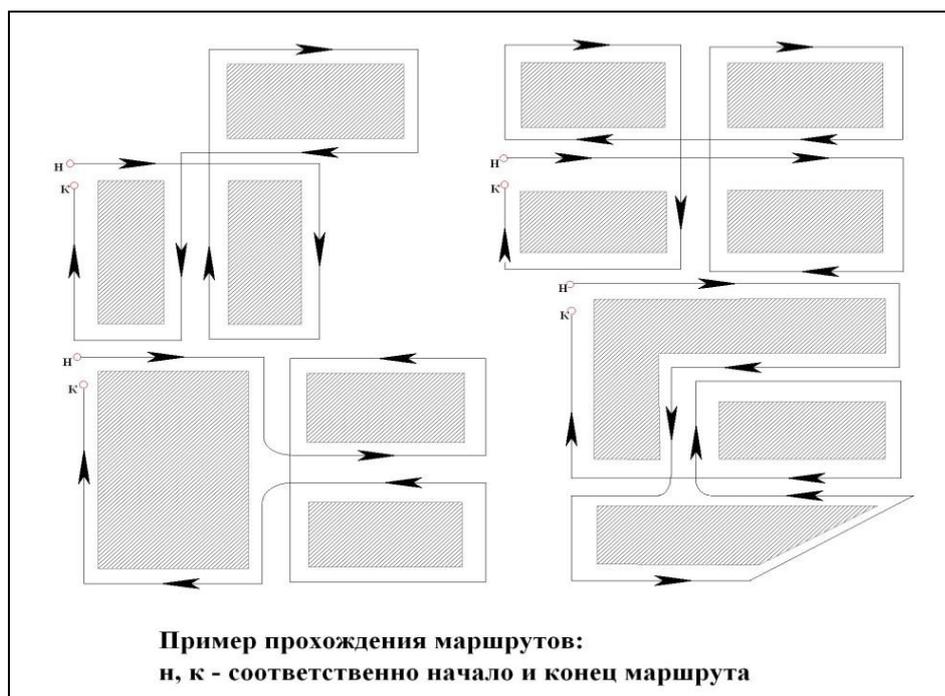
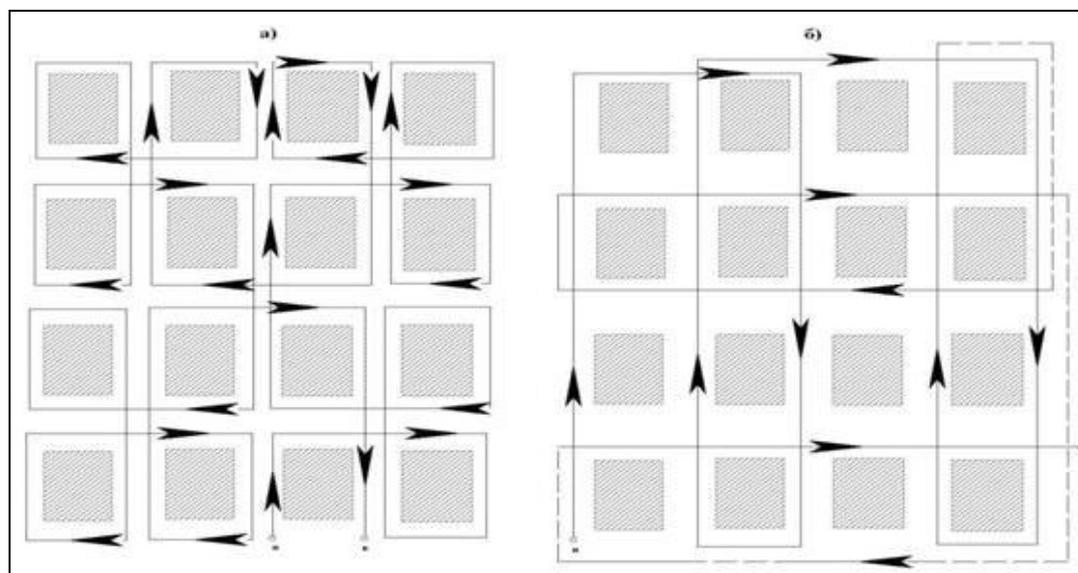


Рисунок 16 Пример маршрута сбора ТКО с остановками для загрузки отходов

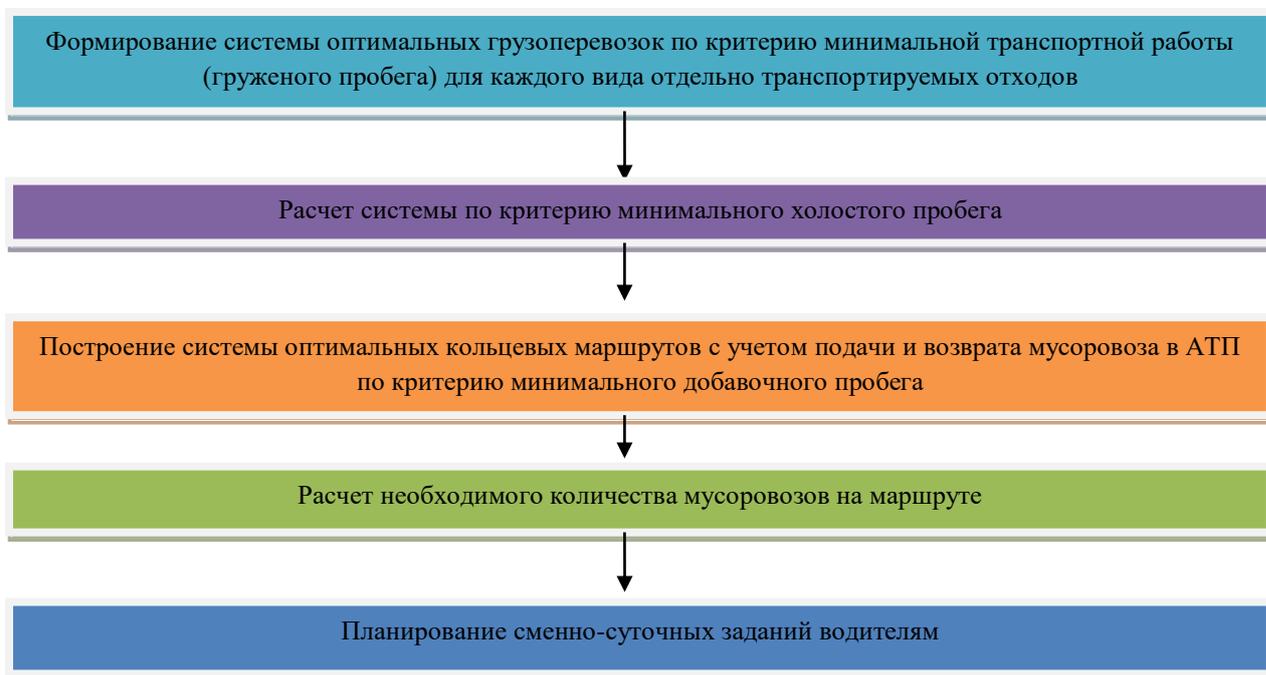


*а - с одной стороны улицы; б - с двух сторон улицы (внутриквартальные проезды).

Оптимизация движения мусоровозов.

Инвентаризация мест накопления отходов позволит провести оптимизацию маршрутов движения собирающих мусоровозов с соблюдением всех требований санитарной очистки Волоколамского городского округа, с учетом периодичности вывоза. В общем виде блок-схема маршрутизации перевозок мусора приведена на рисунке 17.

Рисунок 17 Алгоритм оптимизации движения автотранспорта, перевозящего ТКО, с минимальными транспортными издержками



4.7. Решения по конструкции контейнерных площадок, требования по их эксплуатации Волоколамского городского округа Московской области

Контейнеры.

Контейнер для отдельного накопления сухих отходов представляет собой опорожняемый металлический сетчатый контейнер емкостью 0,7 – 1,1 м³ синего цвета, который выгружается с помощью мусоровоза с фронтальной или задней загрузкой. В целях недопущения частичного изъятия ценных видов ТКО, накапливаемых отдельно, контейнер для сухих отходов оборудуется замком или запирающим устройством. Контейнер для отдельного накопления ТКО имеет маркировку, соответствующую разработанному Минэкологии Московской области единому стандарту оформления системы отдельного накопления ТКО на территории Московской области (далее – Стандарт РСО) с содержанием информации о видах ТКО, подлежащих накоплению в соответствующем контейнере (рисунок 18).

Необходимое количество контейнеров на контейнерной площадке и их вместимость определяются исходя из нормативов накопления отходов. Количество и объем контейнеров определяются по заявлению собственников

жилых помещений, уполномоченным собственниками лицом, осуществляющим управление МКД. Осуществляется уменьшение контейнеров несортированных ТКО. Количество контейнеров, необходимых для накопления (в том числе отдельного накопления) ТКО образуемых юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, определяются исходя из установленных нормативов накопления ТКО и в соответствии с условиями договора об оказании услуг по обращению с ТКО.

При выборе контейнеров для смешанных видов отходов соблюдаются требования раздела II СанПиН 2.1.3684-21, раздела 3. Распоряжения МинЖКХ МО от 26.06.2019 года № 350-РВ, СП 53.13330.2019 «Планировка и застройка территории ведения гражданами садоводства. Здания и сооружения»:

- наличие крышек для предотвращения распространения запахов, растаскивания отходов животными, распространения инфекций, сохранения ресурсного потенциала отходов, предотвращения обводнения отходов;
- оснащение колесами, что позволяет выкатывать контейнер для опорожнения при вывозе мусороуборочной техникой с задней загрузкой;
- прочность, огнеупорность, сохранение прочности в холодный период года;
- низкие адгезионные свойства (с целью предотвращения примерзания и прилипания отходов).

В контейнерах, предназначенных для накопления (в том числе отдельного накопления) ТКО, запрещается складировать:

- горящие, раскаленные или горячие отходы,
- биологически и химически активные отходы,
- осветительные приборы и электрические лампы, содержащие ртуть, батареи и аккумуляторы, медицинские и биологические отходы, иные отходы, которые могут причинять вред жизни и здоровью лиц, осуществляющих погрузку (разгрузку) контейнеров, повредить контейнеры, мусоровозы или нарушить режим работы объектов по обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению ТКО.

Наглядный пример размещения табличек на контейнерах отображено на рисунке 18. При осуществлении на контейнерной площадке отдельного накопления отходов все контейнеры должны содержать информацию о видах ТКО, подлежащих накоплению на данной контейнерной площадке, в виде информационных табличек (размер 500x353 мм), рисунок 18. Блок «Смешанные отходы» на рисунке 18, содержащий информацию об организации, осуществляющей обслуживание данных контейнеров, находится на рисунке 18 фон серого цвета и является редактируемым.

Рисунок 18 Требования к оформлению контейнеров на контейнерной площадке

ДВА БАКА

СУХИЕ ОТХОДЫ

на переработку

- ПЛАСТИК**
бутылки из-под напитков
емкости из-под моющих средств
упаковки от продуктов питания
(не загрязненные)
- МЕТАЛЛ**
алюминиевые и жестяные банки
крышки
баллончики (не загрязненные)
- ТЕТРАПАК**
пакеты от напитков
и молочных продуктов
(не загрязненные)
- СТЕКЛО**
бутылки
банки
- МАКУЛАТУРА**
бумага
картон

Контейнер сделан с использованием **вторсырья**

Спасибо, что разделяете отходы

ЛОГОТИП РЕГОПЕРАТОРА

Получательный адрес: 44, Оренбургская обл., Оренбургский район, с/пос. Юрское, д. 10
ИНН: 5303030000
www.dvabaka.ru

ДВА БАКА

СМЕШАННЫЕ ОТХОДЫ

на компостирование и обезвреживание

- ПИЩЕВЫЕ ОТХОДЫ**
- ЕМКОСТИ**
(загрязненные продуктами питания)
- СРЕДСТВА ЛИЧНОЙ ГИГИЕНЫ**

все отходы, кроме пластика, металла, стекла, макулатуры

Контейнер сделан с использованием **вторсырья**

Спасибо, что разделяете отходы

ЛОГОТИП РЕГОПЕРАТОРА

Получательный адрес: 44, Оренбургская обл., Оренбургский район, с/пос. Юрское, д. 10
ИНН: 5303030000
www.dvabaka.ru



Конструкция контейнерных площадок.

Контейнерные площадки, расположенные на территории МКД Московской области, приводятся в соответствие с требованиями СанПиН 2.1.3684-21, раздела 4. Распоряжения МинЖКХ МО от 26.06.2019 года № 350-РВ, Стандарту РСО. Контейнерные площадки имеют твердое бетонное или асфальтовое покрытие, с уклоном в сторону проезжей части удобным для выкатывания контейнеров к мусоровозам, для удобства подъезда к контейнерам маломобильных групп населения. Также необходимо наличие подъездного пути с твердым покрытием для автотранспорта. Обустройство контейнерной площадки включает в себя: ограждение с 3-х сторон высотой не менее 1,5 метров, зеленого цвета. Материал: проф-настил, сетка,

смешанное проф-настил/сетка (от уровня крышки контейнера до крыши); ограничение бордюром и зелеными насаждениями (кустарниками) по периметру, крыша для минимизации попадания атмосферных осадков.

Место установки контейнерной площадки определяется на свободном земельном участке, в том числе от подземных и воздушных коммуникаций, с учетом возможности подъезда и проведения маневровых работ спецтехники, осуществляющей сбор и вывоз ТКО, с учетом возможного отдельного накопления ТКО. Контейнерная площадка может обустриваться с установкой фандомата (экопункта). Контейнерная площадка должна содержать информацию об осуществлении на ней отдельного накопления отходов, видах накапливаемых отходов, а также информацию о графике вывоза отходов (размер 841594 мм).

Рисунок 19 Стандарт контейнерной площадки

ДВАБАКА.РФ **ГРАФИК ВЫВОЗА ОТХОДОВ**

Узнайте больше о раздельном сборе отходов!

Вид отходов	Периодичность вывоза	Время вывоза
СУХИЕ	не реже 3-х раз в неделю	с 7.00 до 23.00
СМЕШАННЫЕ	ежедневно	с 7.00 до 23.00
КГО*	по заявке	с 7.00 до 23.00

СУХИЕ ОТХОДЫ
В синий бак просим вас помещать следующие виды мусора (не загрязнённые):

- Пластик: бутылки из пластика, емкости, коробки, крышки, упаковочный материал, пластик.
- Металл: жестяные и алюминиевые банки.
- Макулатура: бумага, картон.
- Стекло: бутылки, банки.

СМЕШАННЫЕ ОТХОДЫ
В серый бак просим вас помещать все отходы, кроме пластика, металла, стекла, макулатуры:

- Средства личной гигиены.
- Емкости: загрязненные продукты питания.
- Пищевые отходы.

Опасные отходы
Просим вас помещать в отдельные емкости и специально отведенные места: градусники, термометры, лампы, батарейки.

Спасибо, что разделяете отходы!

Ориентировочные размеры контейнерной площадки в зависимости от количества контейнеров на площадке приведены в таблице 19.

Таблица 19 Размеры площадок под мусоросборники

Площадка под мусоросборник	Длина, м	Ширина, м	Площадь, м ²	Длина ограждения, м	Высота ограждения, м	Площадь ограждения, м
1 контейнер	3,0	3,0	9,0	8,9	1,5	13,35
2 контейнера	4,3	3,0	12,9	10,2	1,5	15,3

3 контейнера	5,6	3,0	16,8	11,5	1,5	17,25
4 контейнера	7,0	3,0	21,0	12,9	1,5	19,35
5 контейнеров	8,3	3,0	24,9	14,2	1,5	21,3
Бункер	5,5	3,85	21,175	13,18	1,5	19,77

Согласно п. 4.3. Распоряжения МинЖКХ МО от 26.06.2019 года № 350-РВ, обустройство контейнерной площадки «Мегабак» включает в себя: подъездной путь; твердое (асфальтовое, бетонное) покрытие, площадью 0,5 до 2 гектаров; четырехстороннее ограждение с воротами; навес над установленными емкостями; система видеонаблюдения; рабочее место для сотрудника; контейнеры и бункеры, наличие видеонаблюдения, подключенного к системе «Безопасный регион». На рисунке 20 отображены требования к оформлению контейнерной площадки «Мегабак». Программа «Мегабак» направлена на популяризацию раздельного сбора мусора и снижение количества полигонов, которые негативно влияют на экологию. Площадки носят название Recycle Depot. Это огороженные территории площадью от 0,5 до 2 гектаров, на которых установлены контейнеры для самых разнообразных отходов и старых вещей. Бесплатно сдать ТКО, КГО, может любой житель. Для этого нужно собрать его, разделив по категориям, и отнести на площадку. Когда контейнеры заполняются, их содержимое забирают перерабатывающие компании. На площадках Recycle Depot со вторника по воскресенье с 9:00 до 18:00 часов на переработку можно сдать:

- бумагу и картон (книги, газеты, гляцевые журналы, упаковка и коробки, бумажные пакеты, втулки, яичные кассеты, гофрокартон, цветной ламинированный и немелованный картон, бумага для письма и прочее);

- пластик (бутылки, крышки от бутылок, упаковка от продуктов, пакетики от кофе и чая, тюбики от шампуней, гелей, мыла и бытовой химии, емкости из-под косметики, детские игрушки, баночки от лекарств, тара для топлива и прочее);

- алюминий (банки, автозапчасти, строительная фурнитура, отходы алюминиевых конденсаторов); пленка (упаковка от различной продукции), батарейки и аккумуляторы,

- лампы, мебель из ДСП, ДВП и МДФ, одежда (любой текстиль, сумки, пуховики, мягкие игрушки);

- бытовая техника, спил растений (ветки, кора, сучья и верхушки деревьев, стружка, опилки).

Пункт приема вторичных материальных ресурсов - здание, строение, сооружение, помещение или его часть, место (площадка), предназначенные для накопления или сбора вторичных материальных ресурсов, самостоятельно доставляемых физическими лицами, юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, в целях последующей их передачи на утилизацию.

Рисунок 20 Контейнерная площадка «Мегабак»



Накопление и сбор отходов от использования потребительских товаров и упаковки, утративших свои потребительские свойства, с использованием фандомата (экопункта) или пункта приема вторичных материальных ресурсов осуществляется лицом, установившим фандомат (экопункт) и (или) пункт приема вторичных материальных ресурсов, и (или) организацией,

заключившей соответствующее соглашение с лицом, установившим фандомат (экопункт) и (или) пункт приема вторичных материальных ресурсов. Рекомендуемое количество фандоматов (экопунктов) исходя из площади (м²) зданий и сооружений должно составлять:

а) до 1000 м² - 1 фандомат (экопункт), вместимостью не менее 400 литров;

б) от 1000 - до 2500 м² - 2 фандомата (экопункта), вместимостью не менее 400 литров;

в) от 2500 м² - 4 фандомата (экопункта), вместимостью не менее 400 литров.

Рекомендуемое количество фандоматов (экопунктов) исходя из числа жителей на 500 жителей - 1 фандомат (экопункт), вместимостью не менее 400 литров.

П. 4.3 Распоряжения МинЖКХ МО от 26.06.2019 года № 350-РВ регламентирует, что контейнерная площадка может обустриваться: с установкой фандомата (экопункта), фандомат (экопункт) может устанавливаться в других местах, не зависимо от контейнерной площадки. На рисунке 21 - фандомат (экопункт). Фандомат (экопункт) - роботизированный автомат, предусматривающий сбор товаров или упаковки, утративших свои потребительские свойства, в обмен на денежное вознаграждение, купон на скидку для покупки товара и другие возмездные меры, стимулирующие сбор товаров и упаковки.

Рисунок 21 Фандомат (экопункт)



Требования к оформлению мусоровозного транспорта размещены на рисунке 22. Машины для вывоза сухих и смешанных отходов должны быть визуально узнаваемы, машина с синей цветовой индикацией используется для вывоза синего контейнера с сухими отходами, машина с серой (белой)

цветовой индикацией используется для вывоза серого контейнера со смешанными отходами.

Рисунок 22 Оформление машин по Стандарту РСО (размер информационного баннера 2540х1150 мм)



4.9. Создание и содержание контейнерных площадок для сбора ТКО Волоколамского городского округа Московской области

В соответствии с ч.4 ст. 8 Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ, пп. 1.5-1.7 Распоряжения МинЖКХ МО от 26.06.2019 года № 350-РВ, пп. 1.5-1.7 Письма Минприроды России от 26.10.2020 № 05-25-53/28263 к полномочиям органов местного самоуправления в области обращения с ТКО относятся:

- создание и содержание контейнерной площадки и прилегающей к ней территории в чистоте, за исключением установленных законодательством Российской Федерации случаев, когда такая обязанность лежит на других лицах.

Органы местного самоуправления создают места (площадки) накопления ТКО путем принятия решения в соответствии с требованиями правил благоустройства муниципального образования, требованиями законодательства РФ в области СЭБ населения и иного законодательства РФ, устанавливающего требования к местам (площадкам) накопления ТКО. В случае, когда в соответствии с законодательством РФ создание мест (площадок) накопления (в том числе отдельного накопления) ТКО, за исключением открытой площадки для накопления ТКО (далее – ОПН), осуществляют другие лица, данные лица несут ответственность за нарушение требований, установленных настоящим Порядком, в соответствии с законодательством РФ.

В силу действия Постановления Правительства РФ от 31.08.2018 г. № 1039 «Об утверждении Правил обустройства мест (площадок) накопления ТКО и ведения их реестра» п.3 контейнерные площадки создаются органами местного самоуправления путем принятия Решения. В соответствии с п. 6 ПП РФ от 31.08.2018 г. № 1039 после поступления заявки от хозяйствующего субъекта в целях ее оценки на предмет соблюдения требований санитарного законодательства администрации запрашивает позицию территориального органа федерального органа исполнительной власти, уполномоченного осуществлять федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор. При поступлении запросов в указанный орган по результатам рассмотрения направляется в администрацию заключение о соответствии или несоответствии размещения контейнерной площадки требованиям санитарных норм и правил.

89-ФЗ регламентировано также, что администрация в соответствии с указанными правилами определяет схему размещения мест (площадок) накопления ТКО и осуществляют ведение реестра мест (площадок) накопления ТКО.

В соответствии с пп. 3.7.1, 3.7.4 «Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда» Постановления Госстроя РФ от 27.09.2003 г. № 170 организации по обслуживанию жилищного фонда обязаны обеспечивать: установку на обслуживаемой территории сборников для ТКО, а в неканализованных зданиях иметь, кроме того, сборники (выгребы) для ЖБО;

- своевременную уборку территории и систематическое наблюдение за ее санитарным состоянием, организацию вывоза отходов и контроль выполнения графика удаления отходов, свободный подъезд и освещение около площадок под установку контейнеров и мусоросборников,

- содержание в исправном состоянии контейнеров и мусоросборников для отходов (кроме контейнеров и бункеров, находящихся на балансе других организаций) без переполнения и загрязнения территории;

- проведение среди населения широкой разъяснительной работы по организации уборки территории.

Раздельное накопление ТКО организуется региональными операторами, на территории которых осуществляется накоплении ТКО. Раздельное накопление и сбор отходов от использования потребительских товаров и упаковки, утративших свои потребительские свойства, вне мест (площадок) накопления, с использованием фандомата (экопункта) и (или) пункта приема вторичных материальных ресурсов накопление и сбор организуется лицом, установившим фандомат (экопункт) и (или) пункт приема вторичных материальных ресурсов.

Санитарно-эпидемиологические требования к мойке, дезинфекции, дезинсекции, дератизации контейнеров, мусоросборников, контейнерных площадок, мусоровозного транспорта, прочих емкостей (накопителей) в сфере отходов.

Одним из важнейших звеньев планово-регулярной очистки домовладений является мойка, при необходимости дезинфекция контейнеров. При разгрузке контейнеров часть отходов остается на днище и стенках сборников, привлекая насекомых, птиц и грызунов, способствуя распространению специфического запаха.

Контейнеры и бункеры должны не реже 1 раза в 10 дней (кроме зимнего периода) промываться и обрабатываться дезинфицирующими составами, а контейнерные площадки очищаться и промываться по мере загрязнения.

Владелец контейнерной и (или) специальной площадки обеспечивает проведение уборки, дезинсекции и дератизации контейнерной и (или) специальной площадки в зависимости от температуры наружного воздуха, количества контейнеров на площадке, расстояния до нормируемых объектов в соответствии с требованиями приложения № 1 СанПиН 2.1.3684-21 (таблица № 17 настоящей Схемы).

Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных и паразитарных болезней, а также к организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, утвержденные в соответствии со ст. 39 ФЗ от 30.03.1999 N 52-ФЗ (далее - санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных и паразитарных болезней, а также к организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий). Не допускается промывка контейнеров и (или) бункеров на

контейнерных площадках. При накоплении ТКО, в том числе при раздельном сборе отходов, владельцем контейнерной и (или) специальной площадки должна быть исключена возможность попадания отходов из мусоросборников на контейнерную площадку. Контейнерная площадка и (или) специальная площадка после погрузки ТКО (КГО) в мусоровоз в случае их загрязнения при погрузке должны быть очищены от отходов владельцем контейнерной и (или) специальной площадки.

Мойка с дезинфекцией транспортного средства для перевозки отходов должна проводиться хозяйствующим субъектом, осуществляющим деятельность по сбору и транспортированию ТКО (КГО), не реже 1 раза в 10 суток.

Хозяйствующие субъекты, эксплуатирующие выгребы, дворовые уборные и помойницы, должны обеспечивать их дезинфекцию и ремонт. Хозяйствующие субъекты, эксплуатирующие специальный транспорт, должны обеспечить мойку и дезинфекцию специального транспорта не реже 1 раза в 10 суток. После вывоза ЖБО хозяйствующим субъектом, эксплуатирующим мобильные туалетные кабины без подключения к сетям водоснабжения и канализации, должна осуществляться дезинфекция резервуара, используемого для транспортирования ЖБО. Хозяйствующие субъекты, эксплуатирующие общественные туалеты и мобильные туалетные кабины, обязаны обеспечить их содержание и эксплуатацию в соответствии с требованиями санитарных правил и санитарно-эпидемиологических требований по профилактике инфекционных и паразитарных болезней, а также к организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.

На пляже хозяйствующими субъектами, владеющими пляжами, должны проводиться дератизационные и дезинсекционные мероприятия в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21 и санитарно-эпидемиологическими требованиями по профилактике инфекционных и паразитарных болезней, а также к организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.

Хозяйствующим субъектом, владеющим парком, на территории парка должны проводиться дератизационные и дезинсекционные мероприятия в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями по профилактике инфекционных и паразитарных болезней, а также к организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.

На территориях торговых объектов хозяйствующими субъектами, которым принадлежат соответствующие торговые объекты, должна проводиться ежедневная уборка. Уборка с использованием дезинфицирующих средств должна проводиться не реже 1 раз в месяц. Хозяйствующие субъекты, которым принадлежат соответствующие торговые объекты, обязаны обеспечить проведение дезинсекции и дератизации мест (площадок) накопления ТКО, образующихся в процессе деятельности торгового объекта.

Дезинфекция многоразовых емкостей для сбора медицинских отходов класса Б внутри организации должна производиться ежедневно. После проведения дезинфекции медицинских отходов класса Б медицинские отходы должны упаковываться в одноразовые емкости (пакеты, баки) и маркироваться надписью: «Отходы. Класс Б» с указанием названия организации, ее структурного подразделения, даты дезинфекции и фамилии лица, ответственного за сбор и дезинфекцию медицинских отходов. Многоразовая тара после удаления из нее отходов подлежит мойке и дезинфекции. При эксплуатации мусоропроводов необходимо проводить их очистку, мойку, дезинфекцию и механизированное удаление отходов из мусоросборных камер. Промывка контейнеров должна осуществляться после каждого удаления из них отходов, дезинфекция - не реже 1 раза в неделю. Чистка стволов трубопроводов, приемных устройств, мусоросборных камер должна проводиться еженедельно. Профилактическая дезинфекция, дезинсекция должна проводиться не реже 1 раза в месяц, дератизация - по результатам оценки заселенности объекта организации грызунами. Дезинфекция оборотных межкорпусных контейнеров для сбора отходов медицинских классов А и Б, кузовов автомашин производится в местах разгрузки не менее одного раза в неделю специализированной организацией, вывозящей отходы. Транспортные средства и многоразовые контейнеры для транспортировки медицинских отходов класса А подлежат мытью, дезинфекции и дезинсекции не реже 1 раза в неделю, для медицинских отходов класса Б и В - после каждого опорожнения.

Вывоз ТКО региональным оператором должен сопровождаться уборкой мест погрузки ТКО (подбором оброненных (просыпавшихся и др.) при погрузке ТКО и перемещением их в мусоровоз, а также промывкой и обработкой дезинфицирующими составами мест пролива жидкостей из мусоровоза, в том числе при уплотнении ТКО). Не допускается проливание жидкостей из контейнеров. За содержание в чистоте контейнерной площадки и прилегающей к ней территории несут ответственность органы местного самоуправления Волоколамского городского округа, за исключением установленных законодательством РФ случаев, когда такая обязанность лежит на других лицах.

Очистка мусоровозов является обязательной и крайне важной процедурой для всех автотранспортных средств, занятых перевозкой отходов любого типа. Необходима профессиональная дезинфекция мусоровоза сотрудниками СЭС, в частности загрузочной зоны, кузова внутри, внешних поверхностей, колёс, кабины водителя. Для этого могут использоваться разные методы: холодный и горячий туман, газация. Выбор метода делается после оценки экспертом санитарной службы. После окончания любых процедур должен выписываться соответствующий сертификат, подтверждающий проведение чистки и свидетельствующий о надлежащем состоянии всех составных частей мусоровоза. Все операции должен проводить специалист-дезинфектор, прошедший профессиональную подготовку, работающий на предприятие по утилизации отходов, которое

имеет собственные цехи мойки и обслуживания автопарка. Дезинфекция мусоровозов регулируется законодательными актами:

- Письмо Роспотребнадзора от 25.01.2006 года № 0100/626-06-32 «О дезинфицирующих средствах»,
- СанПиН 2.1.3684-21,
- Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов,
- МДК 7-01.2003,
- ФЗ № 89 от 24.06.1998 «Об отходах производства и потребления»,
- ФЗ № 52 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 12.03.1999 года (с изм. от 31.10.2021 года).

Любые отходы делятся на 5 классов опасности. Для вывоза мусора необходимо иметь специальный паспорт на каждый тип отходов. Все машины должны относиться к спецтехнике, которая создана для сбора и вывоза мусора, и иметь отличительные знаки. На выезде с полигонов, куда доставляются отходы для свалки, переработки или захоронения должен быть установлен резервуар размером 8*3*0,3 метра, заполненный опилками и раствором Лизола, где происходит дезинфекция колес мусоровозов. Мойка с дезинфекцией транспортного средства для перевозки отходов должна проводиться хозяйствующим субъектом, осуществляющим деятельность по сбору и транспортированию ТКО (КГО), не реже 1 раза в 10 суток. Перечень химикатов, подходящих для обработки мусорных машин, указан в письме Роспотребнадзора от 25.01.2006 года № 0100/626-06-32 «О дезинфицирующих средствах». В него входят хлорсодержащие, кислородосодержащие, гуанидин-содержащие, альдегид-содержащие препараты на основе катионных поверхностно-активных веществ отечественного и зарубежного производства.

Если у регионального оператора нет собственных терминалов и специалистов по мойке и обработке, возможно заключение договора на длительное обслуживание с определенной СЭС. В целях оптимизации расходной части оператора, данный вариант является предпочтительным.

Учитывая, что основной системой удаления отходов является система несменяемых сборников, когда опорожненные контейнеры остаются на месте, мойка контейнеров, располагаемых на контейнерных площадках, может осуществляться специальными машинами. Оборудование машины представляет собой резервуары для технологической и отработанной воды, за которыми в задней части машины имеется специальная моечная камера. Подача контейнера в камеру осуществляется специальным подъемным устройством, обеспечивающим механизацию процесса захвата контейнера, его перемещение в моечную камеру и установку вымытого контейнера на площадку. Мойка осуществляется с помощью системы специальных сопел. Загрязнения смываются струями воды и скапливаются в специальном отсеке для шлама, расположенном на дне моечной камеры. По мере необходимости производится слив отработанной воды в сеть фекальной канализации (или на сливной станции) и опорожнение отсека для шлама.

НПК «Москоммаш» разработало моющую машину ТГ-100А. Внутри бункера машины расположены 2 бака, для чистой и отработанной воды, по 6 м³ каждый. Расход – 60 л на контейнер, что позволяет на 1-й заправке осуществить мойку 100 контейнеров. Производительность – 30 штук в час, допускаемые типоразмеры – от 0,36-1,1 м³. Мойщик спроектирован на основе типичного мусоровоза с задней загрузкой, моечная камера размером 3 м³ у него находится на месте загрузочного бункера, мойка происходит без разлетающегося шлейфа водяной росы, из-за наличия стальной крышки. Шасси – КамАЗ-53605. Промывные воды от мойки несменяемых мусоросборников должны сбрасываться на ОСК, где происходит их обезвреживание. Необходимость расчета потребного количества таких спецмашин отсутствует, так как 1 автомобиль полностью удовлетворит потребности Волоколамского городского округа. Обязанность мойки и дезинфицирования контейнеров лежит на региональном операторе. Для мойки и дезинфекции спецтехники необходимо на первую очередь (2025 г.) предусмотреть организацию поста мойки и уборки спец. автомобилей.

Рисунок 23 Мойщик контейнеров ТГ-100А



В соответствии со СП 94.13330.2016 «СНиП 2.01.57-85 «Приспособление объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, специальной обработки одежды и подвижного состава автотранспорта» посты мойки и уборки автомобилей следует предусматривать проездными. Мойку и дезинфекцию грузового автотранспорта для сбора и перевозки ТКО рекомендуется проводить либо на территории транспортно-производственной базы или непосредственно на территории полигона для ТКО на специально оборудованной площадке. На площадке рекомендуется предусмотреть выделение 2 зон. Первая предназначена для мойки автотранспорта и контейнеров («санитарный пост»), вторая - для проведения их дезинфекции («дезинфекционный пост»).

Дезинфекция проводится аэрозольным способом. Дезинфекции подвергаются шины, кузов (рама) автомобиля. Для дезинфекции необходимо использовать дезинфекционные препараты, зарегистрированные в установленном порядке на территории РФ. Дезинфекция должна проводиться организациями, уполномоченными осуществлять данный вид деятельности. При установке поста мойки и дезинфекции на территории полигона ТКО, дезинфекция автотранспорта проводится в режиме работы полигона с соблюдением кратности при каждом выезде из полигона. Отметка о проведенных дезинфекционных мероприятиях делается в специальном паспорте. Наряду с этим, в соответствии с п. 264 СанПиН 2.1.3684-21 на выезде с территории полигона ТКО должна предусматриваться дезинфицирующая установка с устройством сооружения для мойки колес автотранспорта с использованием дезинфицирующих средств.

Рекомендации по расстановке урн.

1. На территориях общего пользования населенных пунктов владельцами этих территорий должны быть установлены урны, расстояние между урнами должно составлять не более 100 метров. Удаление отходов из урн должно обеспечиваться не реже 1 раза в сутки.

2. На территориях торговых объектов и рынков, реализующих продукцию непродовольственного назначения (далее - торговые объекты), хозяйствующими субъектами, которым принадлежат соответствующие торговые объекты, должны быть установлены урны.

3. Запрещается у киосков, палаток, павильонов мелкорозничной торговли, магазинов, прилегающие к ним территории, складировать тару и запасы товаров.

4. На территориях пляжей хозяйствующими субъектами, владеющими пляжами, должны быть установлены кабины для переодевания (далее - раздевалки), общественные туалеты, душевые, урны. Урны на пляже должны размещаться хозяйствующими субъектами, владеющими пляжами, на расстоянии не менее 10 м от уреза воды. Расстояние между установленными урнами не должно превышать 40 м. Урны должны быть установлены из расчета не менее одной урны на 1600 м² территории пляжа.

5. На территории парка количество урн определяется и устанавливается хозяйствующим субъектом, владеющим парком, из расчета одна урна на 800 м² площади парка. Расстояние между урнами должно быть не более 40 м вдоль пешеходных дорожек.

4.8. Возможность применения двухэтапного метода удаления отходов с использованием мусороперегрузочных станций Волоколамского городского округа Московской области

Территориальной схемой по обращению с отходами Московской области не предусмотрено создание на территории Волоколамского городского округа мусороперегрузочной станции (МПС).

4.9. Определение необходимого количества мусоровозного транспорта и мусоросборников на первую очередь (2025 год) и расчетный срок (2040 год) в Волоколамском городском округе Московской области

Начальное звено в технологической цепочке утилизации ТКО – специальные мобильные установки, называемые мусоровозами. У них может быть различное назначение, в соответствии с которым их комплектуют всевозможным оборудованием. В большинстве случаев в качестве транспортной базы применяются двухосные или трехосные шасси стандартных грузовиков, доработанные под монтаж специальных надстроек и оборудования. Такой подход объясняется высокими показателями технической и экономической эффективности. Создание автомобилей оригинальной конструкции, как правило, разработанных с использованием уже выпускаемых узлов и агрегатов, вызвано стремлением превзойти характеристики серийных машин, которые не обеспечивают выполнение компоновочных, функциональных, а также иных требований, предъявляемых к некоторым типам мусоровозов. Отличия специально разработанных для мусоровозов шасси заключаются в несущих рамах оригинальной конструкции, кабинах, дублирующих органах управления и так далее (далее – т.д.). Мусоровозы можно разбить на 3 основные группы: контейнерные, кузовные и транспортные. Контейнерные мусоровозы представляют собой самоходные шасси, снабженные подъемно-транспортным оборудованием. Оно позволяет поднимать с земли, устанавливать на шасси, транспортировать, а при необходимости разгружать специальные съемные контейнеры (бункеры, платформы) с различными видами отходов. Их главное достоинство – относительная простота, а также использование одного автомобиля для последовательного обслуживания нескольких контейнеров по мере накопления отходов. Самый главный недостаток – невозможность их уплотнения. Между собой упомянутые машины различаются конструкцией контейнеров и устройством погрузочно-разгрузочного механизма. Открытые контейнеры позволяют собирать любой мусор, в том числе и крупногабаритный, тогда как их закрытые разновидности рассчитаны в основном на ТКО. Вместимость контейнеров колеблется от 3 до 40 м³. Подъемно-транспортное оборудование выполнено в виде порталного механизма или продольно расположенной рамы, которая снабжена устройствами для перемещения и фиксации контейнеров нескольких типов.

Относящиеся ко второй группе кузовные мусоровозы получили наиболее широкое распространение. Они отличаются значительным разнообразием технического исполнения. Машины классифицируют по месту расположения загрузочного устройства (заднее, боковое или переднее), способу уплотнения отходов и полезному объему кузова. Кроме того, кузовные мусоровозы отличаются системой выгрузки отходов из кузова – самосвальной или принудительной с помощью выталкивающей плиты. В зависимости от грузоподъемности базового шасси, мусоровозы можно

условно разделить: малотоннажные (емкостью 2-8 м³), средне-тоннажные (9-15 м³), большегрузные (16-32 м³).

Важнейший показатель, характеризующий эффективность работы мусоровоза – степень (k) уплотнения ТКО. Чем она выше, тем большее количество отходов способна транспортировать машина и тем совершеннее ее конструкция. В настоящее время границы коэффициента уплотнения составляют от 1,9 до 7. Такой разброс объясняется не только прочностью кузова и типом уплотняющего устройства, но и свойствами самого мусора. Форма поперечного сечения кузова имеет прямоугольное (иногда со скругленными стенками), реже – круглое сечение.

Мусоровозы с задней загрузкой приспособлены для работы там, где отсутствует контейнерная система сбора ТКО. Большинство машин данного типа представляет собой грузовое шасси 1, на котором смонтирован кузов коробчатой формы 2 с шарнирно прикрепленным к нему задним бортом. В его нижней части установлен приемный ковш 3 (загрузочный бункер), являющийся основанием для крепления подающей (верхней) плиты прессующего механизма, с которой шарнирно связана поворотная прессующая (нижняя) плита. Для привода обоих элементов служат гидроцилиндры. Загрузка мусора в приемный ковш осуществляется вручную или механизированным способом с помощью опрокидывателя (гидроманипулятора), который обеспечивает выгрузку содержимого стандартных уличных контейнеров различных типов. Внутри кузова находится перемещаемая гидроцилиндром выталкивающая плита, являющаяся его подвижной передней стенкой.

Чаще применяемыми становятся мусоровозы с задней загрузкой, выполненные несколько по иной схеме. Задний борт таких машин оборудован загрузочным ковшем, который для заполнения бытовыми отходами с помощью гидравлики опускается вниз. Погрузка мелкого мусора происходит вручную, а содержимого контейнеров – с помощью гидроманипулятора. После этого подъемный механизм перемещает загрузочный ковш вверх, поворачивает его и высыпает мусор в кузов машины. Поворотная толкающая плита, шарнирно соединенная с задней частью крыши кузова, уплотняет мусор, одновременно перемещая его к передней стенке. Выгрузка ТКО осуществляется самосвальным способом и с помощью толкающей плиты. Подъем заднего борта обеспечивают гидроцилиндры.

Альтернативой мусоровозам с задней загрузкой являются машины с боковым расположением погрузочного механизма. Эти установки предназначены для механизированного сбора ТКО из стандартных контейнеров. Кузов, смонтированный на раме автомобиля шарнирно, сзади закрыт бортом, а спереди – толкающей плитой. Загрузка мусора через люк в крыше кузова производится при помощи манипулятора, который обеспечивает захват, подъем, опрокидывание, встряхивание и возврат контейнера на место. Рабочая зона погрузочного устройства позволяет осуществлять работу с несколькими контейнерами без передвижения машины. Перемещение отходов по ширине кузова (разравнивание) для

равномерного заполнения осуществляется ворошителем. Мусор уплотняется в кузове с помощью перемещающейся от передней стенки к заднему борту толкающей плиты. Она же, наряду с опрокидыванием кузова, обеспечивает выгрузку ТКО, доставленные на полигон или мусороперегрузочную станцию. Для повышения поперечной устойчивости во время работы мусоровозы с боковой загрузкой оснащают выдвижными опорами.

Прогресс, достигнутый в последнее время, привел к появлению мусоровозов с боковой загрузкой, оборудованных пресс-камерой. Это устройство непосредственно соединено с основным кузовом, но имеет меньшее, чем у него, поперечное сечение. Внутри пресс-камеры, стенки которой сделаны очень прочными, находится уплотняющая подвижная плита бульдозерного типа, также обладающая высокой прочностью. Гидроманипулятор загружает ТКО из стандартного контейнера в пресс-камеру через люк в ее крыше. Перемещение уплотняющей плиты к заднему борту приводит к одновременному уплотнению мусора и вытеснению его в основной объем кузова. Благодаря такой схеме достигается высокая степень уплотнения ТКО в объеме кузова меньшем, чем у ранее упомянутых конструкций. Выгрузка мусора осуществляется самосвальным способом при подъеме гидрофицированного заднего борта. Мусоровозы с передним расположением грузочного устройства имеют главное достоинство – создание наиболее благоприятных условий для работы оператора, который, благодаря хорошей обзорности и высокой механизации технологических операций, может управлять всеми рабочими процессами, не выходя из кабины. Помимо этого, значительно облегчается маневрирование, что особенно важно при движении в стесненных условиях. Конструктивное исполнение мусоровозов данного типа, за исключением подъемного механизма, очень сходно с устройством их аналогов с боковой загрузкой. Следует отметить, что указанная техника отечественными предприятиями не выпускается.

Применение транспортных мусоровозов связано с развитием технологии двухэтапного вывоза ТКО. При этом существуют две разновидности транспортных средств. Первая предусматривает использование длинно-базного большегрузного шасси либо автопоезда, на которые монтируется погрузочно-разгрузочное оборудование для работы со съемными кузовами типа «мультилифт». Пока один из кузовов загружается предварительно уплотненным мусором, другой, уже заполненный, транспортируется на полигон, где разгружается самосвальным способом. Таким образом, упрощаются конструкции техники и, как следствие, достигается высокая производительность.

В отдельную категорию следует выделить машины для вывоза КГО. Автосамосвалы-бункеровозы – это мусоровозы, имеющие съемную платформу. За счет нескольких сменных платформ она обеспечивает непрерывный сбор и транспортировку отходов, именно поэтому эти мусоровозы незаменимы – один может заменить 5-6 грузовиков. К тому же мусоровозы-самосвалы являются уникальной техникой – могут установить

кузов на землю, могут поднимать его с грузом на высоту до 2,5 м (при необходимости перегрузки), а некоторые мусоровозы еще и производят погрузочно-разгрузочные работы. Если мусор имеет огромные габариты и использование для его погрузки контейнеров невозможно, тогда целесообразно использовать мусоровозы с грейферным захватом. Такие мусоровозы привлекают и при необходимости утилизации сыпучих отходов. Тем не менее, такие мусоровозы имеют и недостаток – довольно высокую стоимость. Однако, если есть необходимость обслуживания больших объемов и территорий, то именно такие мусоровозы необходимы – траты окупаемы за счет отсутствия простоев, которые неизбежны, если площадка захламлена. Выбор спецтехники для вывоза ТКО осуществлялся с учетом территориальной удаленности обслуживаемых участков Волоколамского городского округа друг от друга и полигона ТКО, объемами образующихся отходов, уровня благоустройства жилищного фонда. В приоритетном порядке рассмотрено применение многотонных мусоровозов, использование которых способствует снижению стоимости услуг по вывозу ТКО по сравнению с малотоннажной техникой.

Собирающие мусоровозы.

Рассмотрены модели мусоровозы с боковой загрузкой, способные эффективно решать задачи по сбору ТКО как при обслуживании жилого фонда (многоэтажная и индивидуальная застройка), так и объектов социальной инфраструктуры. Применение мусоровозов с задней загрузкой емкостью кузова 22 м³ КО-427-90 соответствует варианту организации системы сбора ТКО с использованием контейнеров емкостью 1,1 м³ и позволяет осуществлять вывоз мусора в условиях плотной застройки. Мусоровоз КО-427-90 предназначен для механизированной загрузки, уплотнения, транспортировки и выгрузки ТКО. В таблице 20 отражены основные характеристики техники, отраженной на рисунке 24 Схемы.

Рисунок 24 Мусоровоз с боковой загрузкой КО-427-90 на базе шасси МАЗ-6312С3



Таблица 20 Характеристики мусоровоза КО-427-90 на базе шасси МАЗ-6312С3

Базовый автомобиль	МАЗ 6312С3
Масса мусоровоза полная, кг	26500
Вместимость кузова, м ³	22
к уплотнения	1,5-4
Базовый автомобиль	МАЗ 6312С3
Масса загружаемых бытовых отходов, кг	3850
Грузоподъемность опрокидывателя, кг	700
Габаритные размеры, м	9700*550*3800
Изготовитель	АО «Мценский завод «Коммаш»

Спецтехника для вывоза КГО.

Бункеровоз МКС-3501 - универсальная машина для транспортировки бункеров с мусором. Техника подходит для применения промышленными предприятиями. Стандартное оборудование бункеровоза МКС-3501 позволяет выполнять погрузку контейнера с грузом, транспортировку контейнера, самосвальную разгрузку контейнера, при необходимости, подъем груженого контейнера на высоту до 2,5 метров. Кроме транспортировки и вывоза различных отходов, бункеровоз может применяться для выполнения погрузочно-разгрузочных работ. В силу сочетания цена/качество данная модель бункеровоза является наиболее используемой машиной для вывоза мусора контейнерами. Бункеровозы - грузовые автомобили с оборудованием для перевозки бункеров для ТКО ёмкостью 8 м³. Бункеровозы вывозят КГО (строительный мусор, макулатура, мебель). Используются открытые или закрытые бункеры.

Таблица 21 Характеристики мусоровоза МКС-3501 на шасси МАЗ-5551А2

Базовый автомобиль	МАЗ-5551А2
Двигатель	ЯМЗ-6563.10 Евро 3 дизельный/230
Масса полная, кг	18000
Грузоподъемность, кг	9000
Габаритные размеры, м	6,4*2,5*3,2
Изготовитель	АО «РАРЗ» г. Рязск

Чаще всего контейнерные мусоровозы используют на шасси ЗИЛ, но в связи с серьёзными перебоями в поставках ЗИЛов наиболее оптимальным шасси является МАЗ-5551А2.

Рисунок 25 Бункеровоз МКС-3501 на шасси МАЗ-5551А2



4.9.1. Расчет необходимого количества мусоровозного транспорта

Число мусоровозов (M), необходимых для вывоза ТКО, определяют по формуле: $M = \Pi_{\text{год}} / (365 * \Pi_{\text{сут}} * K_{\text{исп}})$, где: $\Pi_{\text{год}}$ - количество ТКО, подлежащих вывозу в течение года с применением данной системы, м^3 ; $\Pi_{\text{сут}}$ - суточная производительность единицы данного вида транспорта м^3 ; $K_{\text{исп}}$ - коэффициент использования ($K_{\text{исп}} = 0,75$). Суточную производительность мусоровозов определяют по формуле: $\Pi_{\text{сут}} = P \times E$, где: P - число рейсов в сутки; E - количество отходов, перевозимых за один рейс, м^3 .

Число рейсов каждого мусоровоза определяют по формуле: $P = [T - (T_{\text{пз}} + T_{\text{о}})] / (T_{\text{пог}} + T_{\text{раз}} + T_{\text{проб}})$, где:

T - продолжительность смены, час;

$T_{\text{пз}}$ - время, затрачиваемое на подготовительно-заключительные операции в гараже, час;

$T_{\text{о}}$ - время, затрачиваемое на нулевые пробеги (от гаража до места работы и обратно), час;

$T_{\text{пог}}$ - продолжительность погрузки, включая переезды и маневрирование, час;

$T_{\text{раз}}$ - продолжительность разгрузки, включая переезды и маневрирование, час;

$T_{\text{проб}}$ - время, затрачиваемое на пробег от места погрузки до места разгрузки и обратно, час.

Время на сбор, вывоз и разгрузку транспортных средств определялось на основании «Рекомендаций по нормированию труда работников внешнего благоустройства», утвержденных приказом Департамента ЖКХ Министерства строительства РФ от 06.12.1994 г. № 13. Расчет требуемых транспортных средств, для вывоза ТКО Волоколамского городского округа на 2025 г. и 2040 г. приведен в таблицах ниже. Вывоз (транспортировку) ТКО и КГО на территории Волоколамского городского округа предусмотрено

осуществлять с использованием существующей техники. Так как существующая система сбора и вывоза ТКО сохранится, при условии соответствия нормам площадок для сбора ТКО, целесообразно обновление парка тракторной техники, которую можно эксплуатировать, в том числе и для расчистки дорог в зимний период времени. Окончательное решение по количеству транспортных средств, задействованных на сбор ТКО принимается по согласованию с региональным оператором. Машины для вывоза сухих и смешанных отходов должны быть визуально узнаваемы, машина с синей цветовой индикацией используется для вывоза синего контейнера с сухими отходами, машина с серой (белой) цветовой индикацией используется для вывоза серого контейнера со смешанными отходами. Оформление машин осуществляется в соответствии со Стандартом РСО, изображение которого приведено на рисунке 22 настоящей Схемы.

4.9.2. Расчет контейнеров

Необходимое число контейнеров ($B_{\text{кон}}$) рассчитывается по формуле: $B_{\text{кон}} = P_{\text{год}} \times t \times K1 / (365 \times V)$, где $P_{\text{год}}$ - годовое накопление ТКО, м^3 ; t - периодичность удаления отходов, сутки, $K1$ - коэффициент суточной неравномерности твердых бытовых отходов ($K1 = 1,25$); V - вместимость контейнера (в среднем $1,1 \text{ м}^3$). Для определения списочного числа контейнеров их необходимое количество ($B_{\text{кон}}$) должно быть умножено на коэффициент $K2 = 1,05$, учитывающий число контейнеров, находящихся в ремонте и резерве. При приобретении контейнеров следует учитывать их срок (не более 10 лет) эксплуатации, по истечению которого старые контейнеры сменяются новыми контейнерами, не меняя запланированного количества.

Все существующие и планируемые к созданию контейнерные площадки для сбора ТКО размещены на интерактивной карте по адресу: <https://yandex.ru/maps/?um=constructor%3A7f8cae95d4d5219d1f74bb85c1dcc672995e6d4b68e0ea6bc356871b226621f7&source=constructorLink>.

При изменении количества контейнеров, отличного от количества в схеме, проводится актуализация схемы с внесением изменений в интерактивную карту.

4.10. Размещение ТКО

ТКО размещается в КПО «Храбово» на территории Можайского городского округа Московской области.

4.11. Сбор отработанных люминесцентных ламп

ПП РФ от 3.09.2010 г. № 681 (с изм. от 1.10.2013 г. № 860) утверждены Правила обращения с отходами производства и потребления в части осветительных устройств, электрических ламп, ненадлежащие сбор, накопление, использование, обезвреживание, транспортирование и размещение которых может повлечь причинение вреда жизни, здоровью

граждан, вреда животным, растениям и окружающей среде. Правила обязательны для юридических лиц любой формы собственности, индивидуальных предпринимателей, физических лиц. Правила закрепляют за органами местного самоуправления обязанность по организации сбора отработанных ртутьсодержащих ламп и информированию юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и физических лиц о порядке осуществления такого сбора.

Основным инструментом по осуществлению накопления ртутьсодержащих ламп и элементов питания от МКД и других образований ТКО является установка на каждой контейнерной площадке специализированных контейнеров для накопления таких отходов и широкая информационная кампания среди жителей об опасности смешивания таких отходов с другими видами ТКО.

Накопление, транспортирование, размещение и обезвреживание ртутных ламп, элементов питания и других видов опасных и чрезвычайно опасных отходов осуществляется в соответствии с инструкциями уполномоченных центральных органов исполнительной власти Московской области специализированными организациями, имеющими специально оборудованную для транспортирования таких органов технику. Специализированный контейнер для накопления опасных и чрезвычайно опасных отходов представляет собой антивандальную, стационарную, герметичную, запирающуюся на ключ емкость, обеспечивающую накопление различных видов опасных коммунальных отходов в отдельные емкости и сохранность батареек, термометров и отработанных ламп при их накоплении, хранении и извлечении из контейнера. Контейнеры оборудуются яркой цветовой маркировкой оранжевого цвета, а также имеют механизм, предотвращающий повреждение ртутных ламп и несанкционированное извлечение отходов, в частности, исключая возможность самооткрывания загрузочного люка или его выхода из зафиксированного положения в результате воздействия вибрации, единичных ударов и нагрузок, возникающих в процессе эксплуатации. Конструкция контейнера для накопления опасных КО защищает от попадания в контейнер снега, водонепроницаемость и полный сток воды с частей доступных действию осадков, а также от поверхностных вод. Предлагается сбор отработанных энергосберегающих ламп от населения осуществлять в специальные контейнеры (Эко-боксы), установленные на контейнерных площадках для сбора ТКО. Наряду с отработанными лампами в них можно складировать отработанные батарейки и градусники. Контейнер Эко-бокс— это надежный, компактный и безопасный сейф для отработанных энергосберегающих ламп. После поступления в самозакрывающийся загрузочный модуль энергосберегающая лампа плавно и без повреждений «скатывается» в отсек временного хранения-накопителя. Впоследствии через запирающийся люк на передней панели контейнера лампы легко извлекаются сотрудником обслуживающего предприятия для последующей транспортировки и утилизации. Осуществлять извлечение из Эко-боксов отработанных ламп

должна организация, имеющая лицензию на обращение с опасными отходами, которая может осуществлять утилизацию указанных отходов на специальных установках, передавать в специализированную организацию, имеющую необходимое оборудование.

На рисунке 26 обозначен вариант оформления агитационного листа. На указанном листе обозначен специальный контейнер для сбора энергосберегающих ламп, батареек, градусников от населения в виде бокса оранжевого цвета с надписью.

Рисунок 26 Вариант оформления агитационного листа



5. Жидкие бытовые отходы Волоколамского городского округа Московской области

Жидкие бытовые отходы (далее - ЖБО) - отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности населения (приготовление пищи, уборка и текущий ремонт жилых помещений, фекальные отходы нецентрализованной канализации и другие) (Письмо Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 23.08.2018 года № 12-50/07137-ОГ «Об обращении с жидкими бытовыми отходами»). Юридической основой для классификации ЖБО служит Федеральный классификационный каталог отходов (ФККО), утвержденный Приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 (с изм. на 29.07.2021 г.). ФККО классифицирует отходы по происхождению, агрегатному состоянию и опасности. В ФККО используется термин «Отходы жизнедеятельности населения в неканализованных зданиях и прочие аналогичные отходы, не относящиеся к ТКО», код раздела 7 32 000 00 00 0.

В случае, если фракции удаляются иным способом, исключаящим их сброс в водные объекты или направление в систему оборотного водоснабжения, такие стоки не подпадают под определение сточных вод в терминологии Водного кодекса РФ, ФЗ от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О

водоснабжении и водоотведении» и их следует считать жидкими отходами, дальнейшее обращение с которыми должно осуществляться в соответствии с законодательством об отходах производства и потребления, при этом деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению таких отходов, отнесенных к I - IV классам опасности, будет подлежать лицензированию (Письмо Минприроды России от 04.04.2017 № 12-47/9678).

5.1. Сбор и вывоз жидких бытовых отходов Волоколамского городского округа Московской области

Вывоз ЖБО осуществляется частными лицами с применением ассенизационных машин. Объекты, предназначенные для приема и (или) очистки ЖБО, должны соответствовать требованиям Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (далее - № 416-ФЗ), санитарных правил СанПиН 2.1.3684-21 и санитарно-эпидемиологическим требованиям по профилактике инфекционных и паразитарных болезней, а также к организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.

В силу ФЗ от 07.12.2011 № 416-ФЗ (ред. от 01.07.2021) «О водоснабжении и водоотведении», абоненты, объекты капитального строительства которых подключены (технологически присоединены) к централизованной системе водоотведения, заключают с гарантирующими организациями договоры водоотведения. Абоненты, объекты капитального строительства которых подключены (технологически присоединены) к централизованной системе водоснабжения и не подключены (технологически не присоединены) к централизованной системе водоотведения, заключают договор водоотведения с гарантирующей организацией либо договор с организацией, осуществляющей вывоз ЖБО и имеющей договор водоотведения с гарантирующей организацией.

В населенных пунктах без централизованной системы водоотведения накопление ЖБО должно осуществляться в локальных очистных сооружениях (далее - ЛОС) либо в подземных водонепроницаемых сооружениях как отдельных, так и в составе дворовых уборных.

Расстояние от выгребов и дворовых уборных с помойницами до:

- жилых домов, зданий, игровых, прогулочных, спортивных площадок организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи и медицинских организаций, организаций социального обслуживания, детских игровых и спортивных площадок должно быть не менее 10 метров и не более 100 метров, для туалетов - не менее 20 метров. Дворовые уборные должны находиться (располагаться, размещаться) на расстоянии не менее 50 метров от нецентрализованных источников питьевого водоснабжения, предназначенных для общественного пользования. Хозяйствующие субъекты, эксплуатирующие выгребы, дворовые уборные и помойницы, должны обеспечивать их дезинфекцию и ремонт.

Выгреб и помойницы должны иметь подземную водонепроницаемую емкостную часть для накопления ЖБО. Объем выгребов и помойниц определяется их владельцами с учетом количества образующихся ЖБО. Не допускается наполнение выгреба выше, чем 0,35 метров до поверхности земли. Выгреб следует очищать по мере заполнения, но не реже 1 раза в 6 месяцев. Удаление ЖБО должно проводиться хозяйствующими субъектами, осуществляющими деятельность по сбору и транспортированию ЖБО, в период с 7 до 23 часов с использованием транспортных средств, специально оборудованных для забора, слива и транспортирования ЖБО, в централизованные системы водоотведения или иные сооружения, предназначенные для приема и (или) очистки ЖБО. Не допускается вывоз ЖБО в места, не предназначенные для приема и (или) очистки ЖБО.

Объекты, предназначенные для приема ЖБО из специального транспорта, должны быть оборудованы системами, устройствами, средствами, обеспечивающими исключение разлива ЖБО на поверхность участка приемного сооружения, а также контакт персонала специального транспорта и приемного сооружения со сливаемыми и принимаемыми ЖБО.

Хозяйствующие субъекты, эксплуатирующие мобильные туалетные кабины без подключения к сетям водоснабжения и канализации, должны вывозить ЖБО при заполнении резервуара не более чем на 2/3 объема, но не реже 1 раза в сутки при температуре наружного воздуха плюс 5°C и выше, и не реже 1 раза в 3 суток при температуре ниже плюс 4°C. После вывоза ЖБО хозяйствующим субъектом должна осуществляться дезинфекция резервуара, используемого для транспортирования ЖБО.

5.2. Расчет общего количества жидких бытовых отходов Волоколамского городского округа Московской области

Расчет общего количества ЖБО осуществлен от неканализованного жилого фонда, с учетом прогнозной численности населения. Нормы образования ЖБО в Волоколамском городском округе не утверждены. В соответствии с МДК 7-01.2003 норма образования ЖБО в неканализованном жилом фонде в зависимости от местных условий колеблется от 1,5 до 4,5 м³/год на 1 человека. С учетом этого, в расчетах была принята значение нормы минимального порога 1,5 м³/год.

Таблица 22 Расчет объемов образования ЖБО

Волоколамский городской округ	1-я очередь 2025 г.			Расчетный срок 2040 г.		
	Норма накопления ЖБО, м ³ /год	Численность населения, чел.	Объем вывоза ЖБО, м ³ /год	Норма накопления ЖБО, м ³ /год	Численность населения, чел.	Объем вывоза ЖБО, м ³ /год
	1,5	52030	78045	1,65	61780	101937

5.3. Расчет количества спецтранспорта для вывоза ЖБО

Для сбора и вывоза ЖБО предназначены вакуум-машины, которые

обеспечивают извлечение ЖБО из выгребных ям и их транспортирование к местам обеззараживания. Машины этого назначения имеют общую принципиальную схему работы - в емкости для нечистот создается вакуум, в результате которого нечистоты по всасывающему рукаву, опущенному в яму, поступают в цистерну.

Рассмотрен вариант применения вакуумных машин КО-505А. КО-505А используется для вакуумной очистки выгребных ям и перевозки фекальных жидкостей к месту утилизации. В состав специального оборудования КО-505А входят две цистерны, насос с вакуумно-нагнетательной системой, механизм выдачи и укладки шланга, пневматическая и электрическая системы. Управление всасывающим шлангом при выполнении технологических операций ведётся с пульта. При наполнении цистерн в КО-505А сигнально-предохранительное устройство автоматически ограничивает заполнение цистерны перекрытием всасывающего трубопровода.

Рисунок 27 Вакуумная машина КО-505А на шасси КамАЗ-65115-71



Таблица 23 Технические характеристики машины КО-505А

Базовый автомобиль	КО-505А
Двигатель	740.62-280 Euro 3 - дизельный/280
Масса мусоровоза полная, кг	20500
Вместимость цистерны, м ³	10
Глубина очищаемой ямы, м	4
Базовый автомобиль	КамАЗ-65115-71
Максимальное разрежение в цистерне, Мпа	0,085
Производительность вакуум-насоса, м ³ /час	310
Габаритные размеры, м	8,5*2,3*3,03
Изготовитель	ОАО «КОММАШ» г. Арзамас

Таблица 24 Расчет спецтранспорта для вывоза ЖБО Волоколамского городского округа

1-я очередь 2025 год											
Объем вывоза ЖБО, м ³ /год	Т, час	Т _{пз} , час	Нулевой пробег, км	Т _о , час	Т _{пог} , час	Т _{разг} , час	Т _{проб} , час	Р	П _{сут} , м ³	М	Кол-во, шт.
78045	8	1	16	0,4	0,5	0,5	0,5	4,5	45	6,7	4
Расчетный срок 2040 г.											
Объем вывоза ЖБО, м ³ /год	Т, час	Т _{пз} , час	Нулевой пробег, км	Т _о , час	Т _{пог} , час	Т _{разг} , час	Т _{проб} , час	Р	П _{сут} , м ³	М	Кол-во, шт.
101937	8	1	16	0,4	0,5	0,5	0,5	4,4	44	8,72	6

6. Содержание и уборка придомовых и обособленных территорий Волоколамского городского округа Московской области

6.1. Организация механизированной уборки Волоколамского городского округа Московской области

Уборка территорий подразумевает под собой рациональную организацию работ и выполнение 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.

Работы по уборке территорий производятся механизированным и ручным способом. Применение механизированной уборки территорий может привести к сокращению норм обслуживания дворики. Уборке подлежат автомобильные дороги, улицы, тротуары, дворные территории и так далее. Автомобильные дороги являются важнейшим элементом инфраструктуры населенного пункта и обеспечивают транспортное взаимодействие различных отраслей промышленности и сельского хозяйства. В конечном итоге они оказывают значительное влияние на экономику Волоколамского городского округа.

Автомобильные дороги предназначены для удовлетворения потребностей народного хозяйства и населения в автомобильных перевозках грузов и пассажиров, в реализации конституционных прав каждого человека на свободу перемещения. Чтобы выполнить свое функциональное назначение, автодороги должны обладать необходимыми для пользователей потребительскими свойствами, главными из которых являются:

- обеспечиваемые дорогой скорость и уровень загрузки,
- способность пропускать автомобили и автопоезда с установленными осевыми нагрузками, общей массой и габаритами,

- экологическая и эргономическая безопасность, эстетические и другие свойства.

Любая автодорога после строительства или реконструкции и ввода ее в эксплуатацию требует постоянного надзора, ухода, содержания, систематического мелкого и периодического более крупного ремонта. Задача содержания состоит в обеспечении сохранности дороги и дорожных сооружений и поддержании их состояния в соответствии с требованиями, допустимыми по условиям обеспечения непрерывного и безопасного движения в любое время года. Без этих мероприятий автомобильная дорога, какой бы технический уровень и качество строительства она не имела, будет сначала постепенно, а затем всё быстрее и быстрее необратимо деформироваться и разрушаться. Автомобильные дороги, дороги и улицы по их транспортно-эксплуатационным характеристикам объединены в три группы.

3 группы автомобильных дорог:

Группа А — автомобильные дороги с интенсивностью движения более 3000 авто/сутки; в населенных пунктах - магистральные дороги скоростного движения, магистральные улицы общего значения непрерывного движения, улицы с интенсивным движением и маршрутами местного транспорта, улицы, имеющие уклоны, сужения проездов, где снежные валы особенно затрудняют движение транспорта, а также проезды, ведущие к больницам и противопожарным установкам.

Группа Б – автомобильные дороги с интенсивностью движения от 1000 до 3000 авто/сутки; в населенных пунктах – магистральные дороги регулируемого движения, магистральные улицы общего значения регулируемого движения и районного значения, улицы со средней интенсивностью движения транспорта и площади перед вокзалами, зрелищными предприятиями, магазинами, рынками.

Группа В – автомобильные дороги с интенсивностью движения менее 1000 авто/сутки; в населенных пунктах - улицы и дороги местного значения, остальные улицы с незначительным движением транспорта.

Автомобильные дороги на всем протяжении или на отдельных участках подразделяются на категории (таблица 25).

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

Таблица 25 Категории автодорог

Категория дорог и улиц	Расчетная скорость движения,	Ширина полосы движения, м	Число полос движения (суммарно в двух направлениях)	Наименьший радиус кривых в плане с выражением/	Наибольший продольный уклон, ‰	Наименьший радиус вертикальной выпуклой	Наименьший радиус вертикальной вогнутой	Наименьшая ширина пешеходной части тротуара, м
------------------------	------------------------------	---------------------------	---	--	--------------------------------	---	---	--

	км/ч		лениях)	без виража, м		кривой, м	кривой, м	
Магистральные улицы и дороги								
Магистральные городские дороги:								
1-го класса	130	3,50 - 3,75	4 - 10	1200/1900	40	21500	2600	-
	110			760/1100	45	12500	1900	
	90			430/580	55	6700	1300	
2-го класса	90	3,50 - 3,75	4 - 8	430/580	55	5700	1300	-
	80	3,25 - 3,75		310/420	60	3900	1000	
	70			230/310	65	2600	800	
Магистральные улицы общегородского значения:								
1-го класса	90	3,50 - 3,75	4 - 10	430/580	55	5700	1300	4,5
	80	3,25 - 3,75		310/420	60	3900	1000	
	70			230/310	65	2600	800	
2-го класса	80	3,25 - 3,75	4 - 10	310/420	60	3900	1000	3,0
	70			230/310	65	2600	800	
	60			170/220	70	1700	600	
3-го класса	70	3,25 - 3,75	4 - 6	230/310	65	2600	800	3,0
	60			170/220	70	1700	600	
	50			110/140	70	1000	400	
Магистральные улицы районного значения	70	3,25 - 3,75	2 - 4	230/310	60	2600	800	2,25
	60			170/220	70	1700	600	
	50			110/140	70	1000	400	
Улицы и дороги местного значения:								
- улицы в зонах жилой застройки	50	3,0 - 3,5	2 - 4	110/140	80	1000	400	2,0
	40			70/80	80	600	250	
	30			40/40	80	600	200	
- улицы в общественно-деловых и торговых зонах	50	3,0 - 3,5	2 - 4	110/140	80	1000	400	2,0
	40			70/80	80	600	250	
	30			40/40	80	600	200	
- улицы и дороги в производственных зонах	50	3,5	2 - 4	110/140	60	1000	400	2,0

Пешеходные улицы и площади:								
Пешеходные улицы и площади	-	По расчету	По расчету	-	50	-	-	По проекту
Категория сельских улиц и дорог	Расчетная скорость движения, км/ч	Ширина полосы движения, м	Число полос движения (суммарно в двух направлениях)	Наименьший радиус кривых в плане без выража, м	Наибольший продольный уклон, ‰	Наименьший радиус вертикальной выпуклой кривой, м	Наименьший радиус вертикальной вогнутой кривой, м	Ширина пешеходной части тротуара, м
Основные улицы сельского поселения	60	3,5	2 - 4	220	70	1700	600	1,5 - 2,25
Местные улицы	40	3,0	2	80	80	600	250	1,5
Местные дороги	30	2,75	2	40	80	600	200	1,0 (допускается устраивать с одной стороны)
Проезды	30	4,5	1	40	80	600	200	-

В соответствии с правилами и нормами технической эксплуатации жилищного фонда, в зависимости от интенсивности пешеходного движения территории разбиваются на 3 класса: I класс - до 50 чел./ч; II класс - от 50 до 100 чел./ч; III класс - свыше 100 чел./ч.

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

Территории дворов относятся к I классу.

Типы покрытий:

- усовершенствованные (асфальтобетонные, брусчатые),
- неусовершенствованные (щебеночные, булыжные),
- территории без покрытий,
- территории газонов.

Механизированная уборка территорий является одной из важных и сложных задач жилищно-коммунальных организаций городского округа. При производстве работ, связанных с уборкой, следует руководствоваться соответствующими правилами техники безопасности и производственной санитарии.

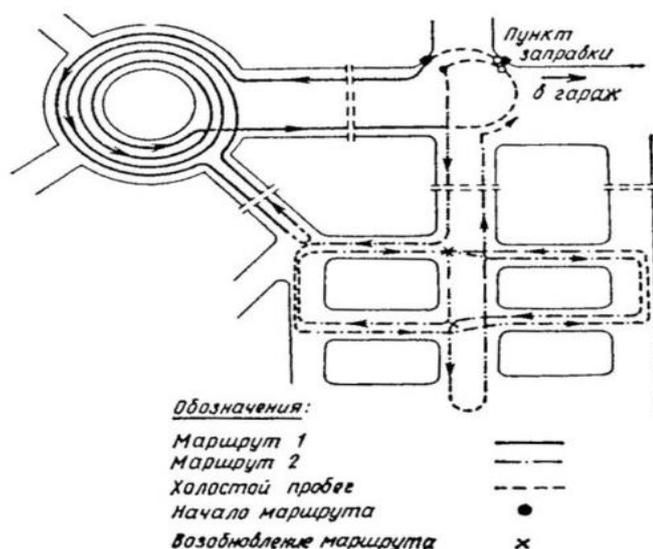
Организация механизированной уборки требует проведения подготовительных мероприятий:

- своевременного ремонта усовершенствованных покрытий улиц, проездов, площадей;
- периодической очистки отстойников дождевой канализации;
- ограждения зеленых насаждений бортовым камнем.

При подготовке к уборке предварительно устанавливают режимы уборки, которые, в первую очередь, зависят от значимости улицы, интенсивности транспортного движения и других показателей, приводимых в паспорте улицы. Улицы группируют по категориям, в каждой из которых выбирают характерную улицу; по ней устанавливают режимы уборки всех улиц этой категории и объемы работ. Исходя из объемов работ, определяют необходимое число машин для выполнения технологических операций. Для организации работ по механизированной уборке территорию разбивают на участки, которые обслуживают механизированные колонны, обеспечивающие выполнение всех видов работ по установленной технологии.

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

Рисунок 28 Образец маршрутной карты работы подметально-уборочных машин



Исходя из объемов работ и производительности машин, деление на маршруты производят на карте плане участка, на который предварительно наносят протяженность улиц, их категории и места заправки поливочных машин, расположение баз технологических материалов, стоянок дежурных машин, наличие больших уклонов, кривых малых радиусов и так далее.

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

Основная задача летней уборки улиц заключается в удалении загрязнений, скапливающихся на покрытии дорог. Основными операциями летней уборки являются: подметание дорожных покрытий и лотков; мойка и поливка проезжей части дороги. При летней уборке территорий с дорожных покрытий удаляется смет с такой периодичностью, чтобы его количество на дорогах не превышало установленной санитарной нормы. Кроме того, в летнюю уборку входит удаление с проезжей части и лотков улиц грязи в межсезонные и дождливые периоды года; очистка отстойных колодцев дождевой канализации; уборка опавших листьев; снижение запыленности воздуха и улучшение микроклимата в жаркие дни.

Основным фактором, влияющим на засорение улиц, является интенсивность движения транспорта. На засорение улиц существенно влияют также благоустройство прилегающих улиц, тротуаров, мест выезда транспорта и состояние покрытий прилегающих дворовых территорий. При малой интенсивности (до 60 автомобилей в час) смет распределяется равномерно. При большой интенсивности отбрасывается потоками воздуха по сторонам и распределяется вдоль бортового камня полосой на ширину 0,5 м.

Перечень основных операций технологического процесса летней уборки автодорог приведен в таблице 26.

Таблица 26 Перечень основных операций технологического процесса летней уборки автодорог

№	Операции технологического процесса	Средства механизации
1	Подметание дорожных покрытий и лотков	Подметально-уборочные машины
2	Мойка дорожных покрытий и лотков	Поливочные машины
3	Полив дорожных покрытий	
4	Уборка грунтовых наносов механизированным способом с доработкой вручную	Подметально-уборочные и плужно-щеточные машины, автогрейдеры, бульдозеры, рабочие по уборке
5	Очистка дожде-приемных колодцев	Илососы
6	Погрузка смета и его вывоз	Погрузчики и самосвалы

Механизированную мойку, поливку и подметание проезжей части улиц и площадей с усовершенствованным покрытием в летний период следует

производить в плановом порядке. Технологический порядок и периодичность уборки улиц устанавливаются в зависимости от интенсивности движения транспорта (таблица 27). Приведенная периодичность уборки обеспечивает удовлетворительное санитарное состояние улиц только при соблюдении мер по предотвращению засорения улиц и хорошему состоянию дорожных покрытий. Проезжую часть улиц, на которых отсутствует ливневая канализация, для снижения запыленности воздуха и уменьшения загрязнений следует убирать подметально-уборочными машинами.

Таблица 27 Периодичность выполнения основных операций летней уборки улиц

Категория улиц	Уборка дорожных покрытий		Уменьшение запыленности
	Проезжая часть	Лоток	
Скоростные дороги (Группа А)	мойка 1 раз в 1-2 суток	подметание патрульное	-
Магистральные (Группа Б)	1 раз в 2-3 суток	2-3 раза в сутки	-
Местного значения (Группа В)	1 раз в 3 суток	1-2 раза в сутки	Поливка с интервалом 1-1,5 часа

Пункты заправки уборочной техники.

Поливомоечные и подметально-уборочные машины следует заправлять технической водой: на пунктах заправки. Для более эффективного использования поливомоечных машин, пункты заправки этих машин должны быть расположены вблизи обслуживаемых проездов. Заправочный пункт должен иметь удобный подъезд для машин и обеспечивать наполнение цистерны вместимостью 6 м³ не более чем за 8- 10 минут. Не допускается заправлять автомобили для полива и подметания технической водой и водой из открытых водоемов.

Подметание дорожных покрытий.

Подметание является основной операцией по уборке улиц, площадей и проездов, имеющих усовершенствованные покрытия. При температуре воздуха более + 10°С на проезжей части улиц и площадей с водонепроницаемым покрытием, а также на пешеходных тротуарах хозяйствующими субъектами, отвечающими за содержание соответствующих территорий, должно производиться подметание. Перед подметанием лотков должны быть убраны тротуары с тем, чтобы исключить повторное засорение лотков. Время уборки тротуаров должно быть увязано с графиком работы подметально-уборочных машин. Сроки патрульного подметания остановок транспорта, участков с большим пешеходным движением увязывают со временем накопления на них смета. Площади и

широкие магистрали убираются подметально-уборочными машинами, движущихся колонной с уступом на расстоянии 10- 20 м. При этом перекрытие подметаемых полос должно быть не менее 0,5 м.

Подметально-уборочными машинами улицы убирают в основных местах накопления смета – в лотках проездов, кроме того, ведется уборка резервной зоны на осевой части широких улиц, а также проводится их патрульное подметание. Наилучший режим работы подметально-уборочных машин двухсменный (с 7 до 21 часов). Подметание производится в таком порядке: в первую очередь подметаю лотки на улицах с интенсивным движением, маршрутами транспорта, а затем лотки улиц со средней и малой (для данного поселения) интенсивностью движения. Уборку проводят в следующем порядке: утром подметаю не промытые ночью лотки на улицах с интенсивным движением, проезды с троллейбусными и автобусными линиями, затем подметаю лотки проездов со средней и малой (для данного поселения) интенсивностью движения и далее, по мере накопления смета, лотки улиц в соответствии с установленным режимом подметания. Разгрузку подметально-уборочных машин от смета, следует производить на специальных площадках, расположенных вблизи обслуживаемых улиц и имеющих хорошие подъездные пути.

В период листопада опавшие листья необходимо своевременно убирать. Собранные листья следует вывозить на специально отведенные участки либо на поля компостирования. Сжигать листья на территории жилой застройки, в скверах и парках запрещается.

Уборка грунтовых наносов.

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

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

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

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

В весенний период производят очистку проезжей части от грязи, снежной или ледяной корки, по мере ее таяния. Очистку при-лотковой части производят после освобождения дороги от снега и льда, пока грязь не засохла и легко удаляется автогрейдером или бульдозером. В случае высыхания, перед уборкой, грунтовые наносы должны быть увлажнены поливочной машиной, что снизит их прочность и предотвратит пыление. Грунт

сдвигается в вал и затем с помощью погрузчика подается в кузов самосвала. При выполнении этих работ автогрейдер и поливомоечная машина передвигаются по направлению движения транспорта, погрузчик – против движения транспорта, за погрузчиком задним ходом движется самосвал. При уборке применяют универсальные и уборочные машины, а также специальные уборочные машины. Надлежащее качество уборки после вывоза наносов достигается ручной уборкой оставшихся загрязнений, подметанием механизмами, а затем тщательной мойкой поверхности.

Мойка дорожных покрытий.

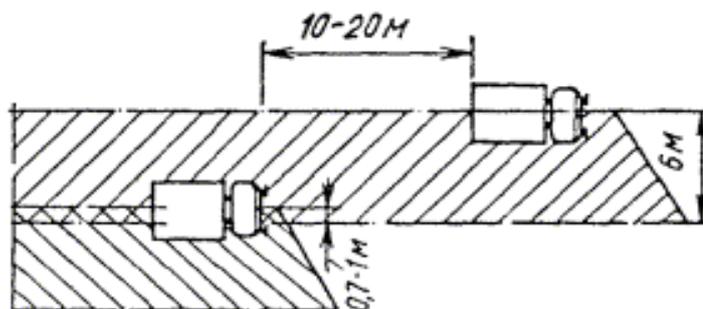
Операцию мойки дорожного покрытия следует производить при положительной температуре. Мойку дорожных покрытий производят только на автомагистралях, имеющих усовершенствованные дорожные покрытия (асфальтобетон, цементно-бетон). Моят проезжую часть дорог в период наименьшей интенсивности движения транспорта. Мойка проезжей части улиц и лотков - основной способ уборки улиц в дождливое время года. Мойка в дневное время допустима в исключительных случаях, непосредственно после дождя, когда загрязнение дорог резко увеличивается, так как дождевая вода смывает грунт с газонов, площадок и так далее.

Улицы со средней и большой интенсивностью движения моют каждые сутки ночью, а улицы с малой интенсивностью движения – через день в любое время суток.

Мойка дорожного полотна.

Автомагистрали, подлежащие мойке, должны иметь ливневую канализацию или уклоны, обеспечивающие сток воды. Поперечный уклон дороги обычно составляет 1,5 – 2,5 % с уменьшением на середине проезда до нуля. Мойка автодороги должна завершаться промывкой лотков, в которых оседают тяжелые частицы мусора (песок). Эту операцию выполняют с помощью специальной насадки. Мойка автодорог шириной до 12 м производится одной машиной – сначала промывается одна сторона проезжей части, затем – другая. При большой ширине дороги целесообразно использовать несколько машин, которые двигаются уступом с интервалом 10-20 м. Как правило, в мойке участвуют две машины, что связано с возможностью одновременной их заправки от одного стендера (заправочной колонки).

Рисунок 29 Схема мойки дорожных покрытий



Дорожные покрытия следует мыть так, чтобы загрязнения, скапливающиеся в при-лотковой части дороги, не выбрасывались потоками воды на полосы зеленых насаждений или тротуар. При отсутствии водоприемных колодцев проезжую часть дорог убирают подметально-уборочные машины с той же периодичностью, что и при мойке.

Мойка лотков.

Мойка лотков производится на улицах, имеющих дождевую канализацию, хорошо спрофилированные лотки и уклоны (от 0,5 % и более), и выполняется поливомоечными машинами, оборудованными специальными насадками. На улицах с интенсивным движением смет перемещается потоком транспорта в сторону, и уборка этих улиц заключается главным образом в очистке лотков, а мойка проезжей части в этом случае необходима лишь 1 раз в 2-3 суток.

Полив дорожных покрытий.

Полив производится на улицах с повышенной интенсивностью движения, нуждающихся в улучшении микроклимата и снижении запыленности. При температуре воздуха более + 10°C на проезжей части улиц и площадей с водонепроницаемым покрытием, а также на пешеходных тротуарах хозяйствующими субъектами, отвечающими за содержание соответствующих территорий, должен производиться полив. Улицы поливают с интервалом 1- 1,5 часа в жаркое время дня (с 11 до 16 часов).

Для предотвращения запыленности при поливе могут быть использованы связующие добавки. Поливку производят в первую очередь на улицах, отличающихся повышенной запыленностью. К таким улицам относятся улицы хотя и с усовершенствованным или твердым дорожным покрытием, но недостаточным уровнем благоустройства (отсутствие зеленых насаждений, не плотность швов покрытия и так далее).

Асфальтобетонные покрытия на улицах с интенсивным движением транспорта поливать нецелесообразно ввиду смывания грязи с колес и крыльев автомобилей, в результате чего после высыхания поверхности покрытия запыленность приземных слоев воздуха увеличивается. Автомагистралей шириной до 18 м поливают за один проход поливомоечной машины, идущей по оси дороги (если это возможно по условиям дорожного движения).

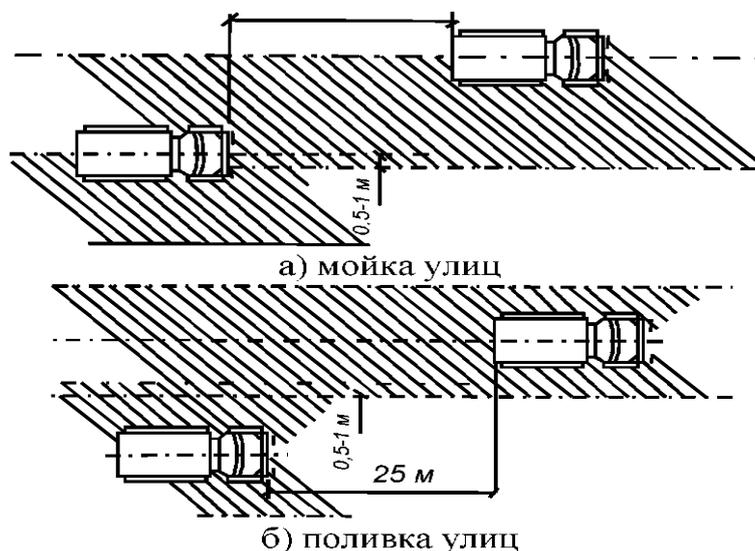
На более широких проездах полив производится за два или несколько проходов одной машиной или группой машин, движущихся уступом с интервалом 20-25 м. Количество воды, распределяемое по поверхности дороги, должно обеспечивать равномерное смачивание всей поверхности, но не должно происходить стекание воды, расход при поливе дорожного покрытия 0,2 – 0,25 л/м².

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

Технология содержания гравийных дорог и обеспыливание.

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

Рисунок 30 Схема поливки дорожных покрытий



*при мойке, поливке и подметании следует придерживаться норм расхода воды: на мойку проезжей части дорожных покрытий требуется 0,9-1,2 л/м²; на мойку лотков – 1,6- 2 л/м²; на поливку усовершенствованных покрытий – 0,2- 0,3 л/м²; на поливку булыжных покрытий – 0,40,5 л/м² (в зависимости от засоренности покрытий).

Основные задачи содержания земляного полотна по периодам года: в весенний период – исключить переувлажнение грунтов земляного полотна тальными и грунтовыми водами; в летний период — выполнить работы по очистке и восстановлению дефектов водоотводных устройств, обочин и откосов; в осенний период — предупредить переувлажнение земляного полотна атмосферными осадками, обеспечить минимальную влажность слагающих его грунтов. Усовершенствованные покрытия очищают механическими щетками, поливомоечными или подметально-уборочными машинами в сочетании с мойкой. При большом скоплении грязи на покрытии (около переездов, съездов и так далее) прибегают к комбинированной очистке, то есть механической щеткой и поливомоечной машиной.

Поверхность покрытия переходного и низшего типов, устроенных без применения органических вяжущих, обрабатывают обеспыливающими материалами. В настоящее время существует технология для усовершенствования (восстановления правильного профиля проезжей части) и обеспыливания гравийных и грунтовых дорог с использованием химического реагента СС Road (кальция хлорид дорожный) производства

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

Требования к летней уборке дорог (по отдельным элементам)

К качеству работ по летней уборке территорий могут быть предъявлены следующие требования: допустимый объем загрязнений, образующийся между циклами работы подметально-уборочных машин, не должен превышать 50 г на 1 м² площади покрытий. Общий объем таких загрязнений не должен превышать 50 г на 1 м² лотка. Допускаются небольшие отдельные загрязнения песком и мелким мусором, которые могут появиться в промежутках между циклами уборки. Общий объем таких загрязнений не должен превышать 15 г на 1 м².

Проезжая часть должна быть полностью очищена от всякого вида загрязнений и промыта. Осевые, резервные полосы, обозначенные линиями регулирования, должны быть постоянно очищены от песка и различного мелкого мусора. Лотковые зоны не должны иметь грунтово-песчаных наносов и загрязнений различным мусором; допускаются небольшие загрязнения песчаными частицами и различным мелким мусором, которые могут появиться в промежутках между проходами подметально-уборочных машин.

Тротуары и расположенные на них посадочные площадки остановок пассажирского транспорта должны быть полностью очищены от грунтово-песчаных наносов, различного мусора и промыты. Разделительные полосы, выполненные из железобетонных блоков, должны быть постоянно очищены от песка, грязи и мелкого мусора по всей поверхности (верхняя полка, боковые стенки, нижние полки). Шумо-защитные стенки, металлические ограждения, дорожные знаки и указатели должны быть промыты.

Уборка куч загрязнений.

Кучи загрязнений, образующиеся при уборке полосы дороги у бортового камня и укладываемые на при-лотковой полосе, убирают путем отсасывания с помощью всасывающего шланга подметально-уборочной машины, размещаемой на при-лотковой полосе за кучей по ходу движения транспортных средств, и затем вывозят на отведенные для этого места. Сжигание листьев деревьев, кустарников на территории населенных пунктов запрещено. Собранные листья деревьев, кустарников подлежат вывозу на объекты размещения, обезвреживания или утилизации отходов.

Уборка остановок пассажирского транспорта.

Наибольшее распространение имеют остановки, расположенные непосредственно на тротуаре. Загрязнения, возникающие при функционировании остановки, скапливаются в основном на тротуаре и в при-лотковой полосе. Уборка этих загрязнений осуществляется при уборке тротуара тротуароуборочными машинами и при подметании при-лотковой полосы подметально-уборочными машинами. На магистральных дорогах при

большой интенсивности движения пассажирского транспорта используются крытые остановки, защищающие ожидающих пассажиров от непогоды. На таких остановках подлежит уборка площадки дорожного покрытия между навесом остановки и бортовым камнем, а также покрытие, расположенное под навесом, на котором зачастую устанавливаются скамейки. Площадка перед крытыми остановками убирается тротуароуборочными машинами. Уборка покрытия под навесом производится всасывающим шлангом подметально-уборочной машины. При помощи всасывающего шланга убираются также узкие, недоступные для тротуароуборочных машин площадки перед крытыми остановками.

В зависимости от расстояния до крытой площадки машина размещается в при-лотковой полосе или непосредственно перед навесом на тротуаре. Для выполнения этих операций всасывающий шланг оборудуется специальным щелевым насадком, обеспечивающим увеличение ширины убираемой полосы. Насадком обрабатываются места скопления загрязнений, располагающиеся под скамейками и в местах стыка покрытия со стенками навеса.

Уборка урн и приствольных решеток.

Уборка урн, расположенных на остановках пассажирского транспорта, производится всасывающим шлангом без щелевого насадка путем опускания шланга в сборник урны. Загрязнения, превышающие диаметр всасывающего шланга, помещают в бункер машины через контрольный люк. Загрязнения, попадающие через решетки на приствольный грунт деревьев, убираются также при помощи всасывающего шланга подметально-уборочной машины. Всасывающий шланг без щелевого насадка подводится к решетке так, чтобы обрез наконечника шланга плотно прилегал непосредственно к ее верхней плоскости, и перемещается вручную по всей поверхности решетки, отсасывая загрязнения, расположенные под решеткой.

Организация работ зимнего содержания территорий.

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

При температуре воздуха ниже 0°C для очистки дорожных покрытий допускается использование хозяйствующими субъектами, отвечающими за содержание соответствующих территорий, антигололедных материалов и реагентов, разрешенных к применению в соответствии с главой II Единого перечня продукции (товаров), подлежащей государственному санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) на таможенной границе и таможенной территории евразийского экономического союза, и разделом 19 главы II Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к продукции (товарам), подлежащей санитарно-

эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденных решением Комиссии Таможенного союза от 28.05.2010 № 299 «О применении санитарных мер в таможенном союзе».

Собранный хозяйствующими субъектами, осуществляющими вывоз снега, снег должен складироваться на площадках с водонепроницаемым покрытием и обвалованных сплошным земляным валом или вывозиться на снегоплавильные установки.

Не допускается размещение собранного снега и льда на детских игровых и спортивных площадках, в зонах рекреационного назначения, на поверхности ледяного покрова водоемов и водосборных территориях, а также в радиусе 50 метров от источников нецентрализованного водоснабжения.

В Волоколамском городском округе порядок зимней уборки регламентируется законом № 191/2014-ОЗ от 30.12.2014 года «О благоустройстве в Московской области». Согласно регламенту, после предупреждения от метеорологической службы о начале снегопада, проезжие части дорог, эстакад, мостов обрабатывают противогололедными реагентами. Заблаговременно осуществляется подготовка и расчистка мест для временного складирования снега. В течение 4 (четырёх) часов с начала снегопада противогололедными материалами обрабатываются наиболее опасные для движения транспорта участки магистралей и улиц: крутые спуски, повороты и подъемы, тоннели, тормозные площадки на перекрестках улиц и остановках общественного пассажирского транспорта, перроны и площади железнодорожных вокзалов, тротуары и другие пешеходные зоны.

К уборке снега коммунальные предприятия приступают после окончания снегопада. Продолжительность работ составляет 12 часов. При длительных снегопадах циклы снегоочистки и обработки противогололедными средствами должны повторяться, чтобы обеспечить безопасное передвижение для пешеходов. За первые 12 часов после окончания снегопада коммунальщики очищают от снега и наледи остановки общественного транспорта, внутри-дворовые проезды, контейнерные площадки и подъезды к ним, тротуары и другие пешеходные зоны. В течение 24 часов после окончания снегопада, снег вывозят от остановок общественного транспорта, наземных пешеходных переходов, с мостов и путепроводов, от вокзалов, въездов на территории больниц и других социальных объектов. За трое суток снег нужно убрать с улиц и проездов, чтобы обеспечить безопасность дорожного движения. В течение пяти суток после снегопада сотрудники коммунальных служб должны освободить остальные территории от снега.

Территории возле магазинов, салонов красоты, крупных ТЦ, рынков, гостиниц, ресторанов и кафе обязаны убирать владельцы.

Зимнее содержание дорог включает в себя:

- изготовление, установка, устройство и ремонт постоянных снегозащитных сооружений (заборов, панелей, навесов грунтовых валов и другие),

- уход за снегозащитными сооружениями; изготовление, установка

(перестановка),

- разборка и восстановление временных снегозадерживающих устройств, создание снежных валов и траншей для задержания снега на придорожной полосе и их периодическое обновление, патрульная снегоочистка дорог, расчистка дорог от снежных заносов, уборка и разбрасывание снежных валов с обочин, профилирование и уплотнение снежного покрова на проезжей части дорог низких категорий,

- регулярная расчистка от снега и льда автобусных остановок, павильонов, площадок отдыха и так далее,

- очистка от снега и льда всех элементов мостового полотна, а также зоны сопряжения с насыпью, под-ферменных площадок, опорных частей, пролетных строений, опор, конусов и регуляционных сооружений, подходов и лестничных сходов,

- борьба с зимней скользкостью,

- восстановление существующих и создание новых баз противогололедных материалов, устройство подъездов к ним,

- приготовление и хранение противогололедных материалов,

- устройство и содержание верхнего слоя покрытия с антигололедными свойствами,

- устройство и содержание автоматических систем раннего обнаружения и прогнозирования зимней скользкости, а также автоматических систем распределения антигололедных реагентов на мостах, путепроводах, развязках в разных уровнях и так далее,

- борьба с наледями, устройство противоналедных сооружений, расчистка и утепление русел около искусственных сооружений,

- ликвидация наледных образований.

Технология зимней уборки дорог основана на комплексном применении средств механизации и химических веществ, что является наиболее эффективным и рациональным в условиях интенсивного транспортного движения. Перечень операции и машин, применяемых при зимней уборке, приводится в таблице 28.

Таблица 28 Перечень операции и машин, применяемых при зимней уборке

Операция	Машина
Борьба со снежно-ледяными образованиями	
Распределение технологических материалов	Распределение технологических материалов
Сгребание и сметание снега	Плужно-щеточный снегоочиститель
Скалывание уплотненного снега и льда	Скалыватель - рыхлитель, автогрейдер
Сгребание и сметание снега	Плужно-щеточный снегоочиститель
Удаление снега и скола	
Перекидывание снега и скола на свободные площади	Роторный снегоочиститель
Сдвигание	Плуг-совок

Погрузка снега и скола в транспортные средства	Снегопогрузчик
Вывоз снега и скола	Самосвал

Территории зимой убирают в 2 этапа: расчистка проезжей части и проездов; удаление с проездов собранного в валы снега. Сроки ликвидации зимней скользкости и окончания снегоочистки для автомобильных дорог, а также улиц и дорог Волоколамского городского округа с учетом их транспортно-эксплуатационных характеристик приведены в таблице 29. Нормативный срок ликвидации зимней скользкости принимается с момента ее обнаружения до полной ликвидации, а окончание снегоочистки с момента окончания снегопада или метели до момента завершения работ.

Таблица 29 Сроки ликвидации зимней скользкости и окончания снегоочистки для автомобильных дорог, а также улиц и дорог населенных пунктов с учетом их транспортно-эксплуатационных характеристик

Группа дорог и улиц по их транспортно-эксплуатационным характеристикам	Нормативный срок ликвидации зимней скользкости и окончания снегоочистки, час
Группа А	4
Группа Б	5
Группа В	6

После очистки проезжей части снегоуборочные работы должны быть проведены на остановочных пунктах общественного транспорта, тротуарах и площадках для стоянки и остановки транспортных средств. Уборку тротуаров и пешеходных дорожек следует осуществлять с учетом интенсивности движения пешеходов после окончания снегопада или метели в сроки, приведенные в таблице 30.

Таблица 30 Время проведения уборки тротуаров в зависимости от интенсивности движения пешеходов

Интенсивность движения пешеходов, чел./ч	Время проведения работ, ч.
более 250	1
от 100 до 250	2
До 100	3

Требования к сооружениям свалок для снега.

Так как стоимость вывоза снега резко возрастает при увеличении расстояния до места складирования, необходимо иметь разветвленную сеть снежных свалок, число которых должно быть экономически обоснованным.

Есть несколько вариантов организации свалок для снега:

1. Сухие снежные свалки должны удовлетворять таким основным требованиям:

- участок должен иметь планировку с приданием уклонов к водостокам, лоткам, канавам-кюветам, закрытым водостокам с водоприемными колодцами, которые исключают возможность подтопления в период весеннего снеготаяния и кратковременных оттепелей;

- иметь подъезды с усовершенствованным покрытием;

- устройство въездов и выездов на площадку свалки должно обеспечивать нормальное маневрирование автомобилей-самосвалов;

- быть освещенными для работы в ночное время;

- иметь отапливаемое помещение для обслуживающего персонала.

2. Речные свалки, как правило, размещают на набережных рек вблизи сбросов теплых вод от теплоэлектроцентралей либо других промышленных предприятий, чтобы в районе сброса снега не образовался лед. Снег в реки сбрасывают со специальных погрузочных эстакад постоянного или временного (сборно-разборного) типа.

3. При устройстве речных свалок необходимо выполнять основные требования: обеспечивать разбивку льда в течение всего периода ледостава в местах сброса снега; поддерживать полыньи в местах свалки; иметь освещение свалки для производства работ в ночное время.

4. При разгрузке нескольких автомобилей расстояние между ними на месте выгрузки должно быть не менее 0,5 м. Водители автомобилей при въезде на свалку обязаны выполнять указания мастеров, бригадиров и рабочих свалки. Въезжать на свалку следует на малой скорости. Нельзя допускать ударов колес автомобилей о предохранительное устройство (брус). Находиться пассажирам в кабине автомобиля при разгрузке снега категорически запрещается. При подъезде к ограничительному брусу водитель обязан открыть левую дверцу кабины.

5. Учет объема вывезенного снега ведет дежурный по свалке, который выдает талоны водителям автотранспорта. По этим талонам предприятия по уборке производят расчет с организацией, выделяющей самосвалы для вывоза снега.

6. Для регистрации работы свалки и передачи смен необходимо иметь журнал приема-сдачи дежурства по свалке. Дежурный смены обязан лично проверить состояние креплений, всех узлов и оградительных устройств. Результаты осмотра занести в сменный журнал.

7. Свалка должна быть снабжена спасательным, оградительным и другим инвентарем в соответствии с табелем оснащенности. Передачу имеющегося на свалке инвентаря производят по сменам под расписку в специальном журнале.

Возможен вариант использования снего-плавильных установок. Принцип работы установок для плавления снега: составной частью установки являются теплогенерирующий агрегат (газовая или дизельная горелка), расположенный в отдельном корпусе; емкость для загрузки снега; зона фильтрации и слива талой воды. Поток горячих отработавших газов от теплогенерирующего агрегата направляется непосредственно по теплообменнику змеевидной формы, установленному горизонтально

относительно емкости для снега. Нагретый газ, двигаясь в турбулентном потоке, создаваемом благодаря особенностям внутренней конструкции теплообменника, нагревает стенки теплообменника, которые передают тепло воде (снегу), находящемуся вокруг теплообменника. Нагретые слои воды создают восходящий поток, который переносит теплую воду и передает тепло загруженному снегу. Для повышения эффективности смешивания потоков и соответственно передачи тепла от нагретых слоев в установке использована система принудительной подачи талой нагретой воды (насосы и система орошения). Талая вода через переливное отверстие переливается в зону фильтрации, где происходит частичная очистка воды от твердых примесей (песка, мелкого мусора). Отвод талой воды осуществляется через сливную трубу в ливневую канализацию. Осадок песка ложится на дно емкости плавления. После цикла работы емкость очищается от осадка через герметичные люки, находящиеся на тыльной стороне установки рядом со сливом.

На рисунке 31 представлена схема работы снего-плавильной установки. Основные требования к организации работ плавления снега составляют:

- 1) Электропитание 220 или 380 В. Мощность снего-плавильных установок может составлять от 2-250 м³/час.
- 2) Подключение к газовой магистрали для станций с газовыми горелками.
- 3) Обеспечение стока талой воды.

Рисунок 31 Схема работы снего-плавильной установки



Базы для приготовления и складирования технологических материалов.

При организации баз для технологических материалов следует помнить, что используются базы во время сильных снегопадов, поэтому они

должны иметь удобный подъезд. Выбор площадки для устройства баз обуславливается наличием свободной площади, условиями планировки и принятым способом доставки технологических материалов (по железной дороге, автотранспортом, баржами), обеспечением минимума холостых пробегов распределителей. Базы следует размещать на площадках, где отсутствуют грунтовые воды. Базы для приготовления и складирования технологических материалов должны иметь асфальтированные площадки. Для производства погрузочных работ на базе должна быть организована круглосуточная работа машин и механизмов. Машины и механизмы, занятые на работах по приготовлению технологических материалов, должны проходить ежедневное обслуживание, включающее внешний контроль, уборку, тщательную мойку горячей и холодной водой и тому подобное. Емкость баз по приготовлению и хранению противогололедных материалов должна быть рассчитана с коэффициентом запала 1,2 – 1,3 от ежегодного заготавливаемого объема материалов.

Сгребание и подметание.

Сгребание и подметание снега производится плужно-щеточным снегоочистителем после обработки дорожных покрытий противогололедными материалами одной машиной или колонной машин. Ширина полосы, обрабатываемой одной машиной (ширина захвата) при снегоуборке – 2,5 м.

При обработке поверхности колонной машин, идущих «уступом», ширина захвата одной машины сокращается до 2 м. Очистка части улиц до асфальта одними снегоочистителями может быть обеспечена только при сравнительно малой интенсивности движения транспорта (не более 100 машин/час). При снегопадах интенсивностью менее 0,5 мм/час убирают без применения химических материалов путем сгребания и сметания снега плужно-щеточными снегоочистителями.

Число снегоочистителей зависит от ширины улиц, то есть для предотвращения разбрасывания промежуточного вала и прикатывания его колесами проходящего транспорта за 1 проезд должна быть убрана половина улицы. На улицах с двусторонним движением первая машина делает проход по оси проезда, следующие двигаются уступом с разрывом 20-25 м. Полоса, очищенная идущей впереди машиной, должна быть перекрыта на 0,5-1,0 м (рисунок 32).

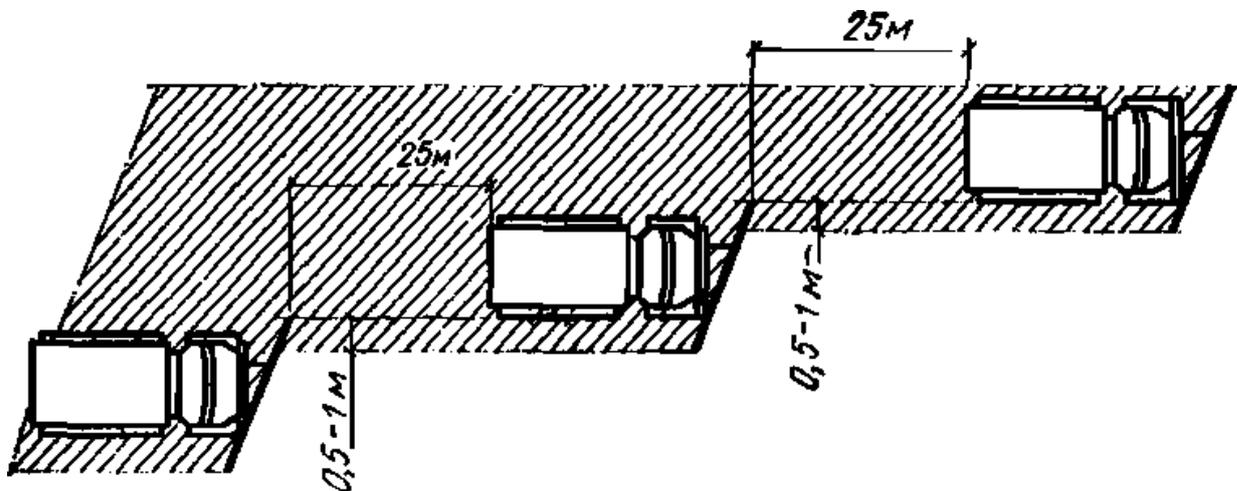
Работы по сгребанию и подметанию снега следует выполнять в сжатые сроки в течение директивного времени. В зависимости от интенсивности снегопада и интенсивности движения транспорта директивное время на сгребание и подметание рекомендуется принимать следующим (таблица 31).

Таблица 31 Директивное время сгребания и подметания снега

Интенсивность движения, машин/час	Интенсивность снегопада, мм/ч	Директивное время, ч
Менее 120	менее 30	2

Более 120	более 30	1,5
Более 120	менее 30	3
Более 120	более 30	1,5

Рисунок 32 Схема расчистки проезжей части улиц колонной плужно-щеточными снегоочистителями и складирование снега в лотке



Перекидка снега роторными очистителями.

Перекидывание снега шнекороторными снегоочистителями применяют на набережных рек, загородных и выездных магистралях, а также на расположенных вдоль проездов свободных территориях. Вал снега укладывают в при-лотковой части дороги. Во всех случаях, где это представляется возможным, для наилучшего использования ширины проезжей части, а также упрощения последующих уборочных работ вал снега располагают посередине двустороннего проезда (рисунок 33).

При выполнении снегоочистительных работ особое внимание следует уделять расчистке перекрестков и остановок транспорта. При расчистке перекрестков машина движется перпендикулярно валу, а при расчистке остановок и подъездов – сбоку, захватывая лишь его часть. Число проходов машины зависит от площади поперечного сечения вала. Собранный снег сдвигается в расположенный рядом вал или на свободные площади. На насаждения и газоны разрешается перекидывать только свежесвыпавший снег. При перекидке снега на проездах с насаждениями должно быть исключено повреждение деревьев и кустарников, при этом применяются дополнительные насадки и желоба с направляющими козырьками, отрегулированными для каждого участка дорог. Это обеспечивает укладку перекидываемого снега на узкой полосе между проезжей частью и насаждениями, или даже пересадку его через ряд кустарников, обеспечивая их сохранность.

Удаление уплотненного снега и льда.

Своевременное удаление снега и скола обеспечивает нормальную пропускную способность улиц и, кроме того, уменьшает возможность

возникновения снежно-ледяных образований при колебаниях температуры воздуха. При большей интенсивности движения, как правило, нельзя предотвратить образования уплотненного снега. Состав работ по удалению уплотненного снега и льда: скалывание уплотненного снега и снежной корки в лотках. Сгребание скола с очищенной полосы. Эта операция производится частично при сгребании и подметании снега и скола. Однако, формирование валов требует применения дополнительной техники – автогрейдеров и бульдозеров. Автогрейдеры должны быть снабжены специальным ножом гребенчатой формы, или скалывателями - рыхлителями.

Рисунок 33 Схема расчистки проезжей части улиц колонной плужно-щеточных снегоочистителей и перекидывание снега роторным снегоочистителем

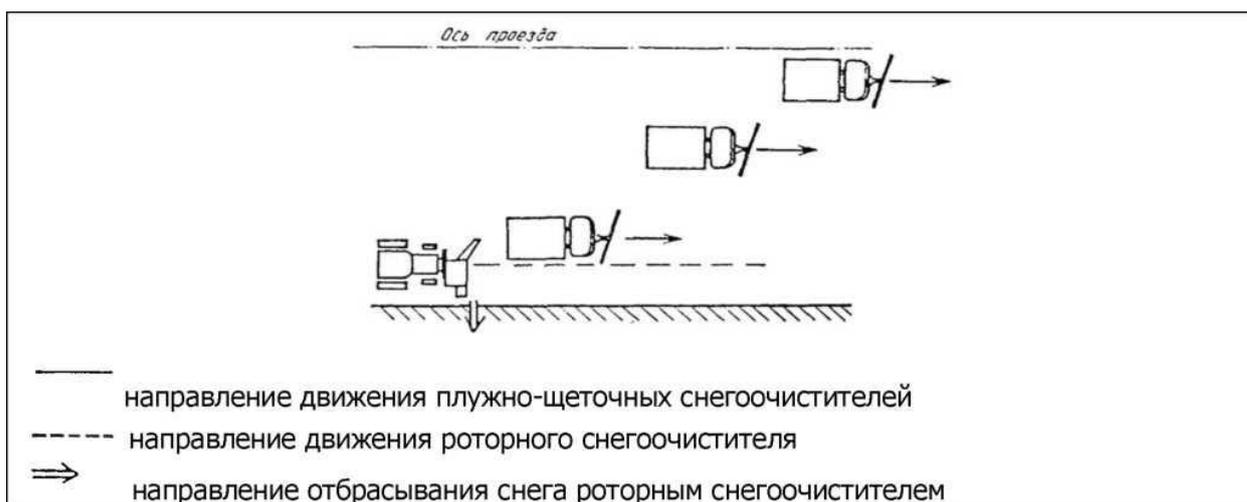


Таблица 32 Рекомендуемые сроки вывоза снега

Слой снега, см в сутки	I категория дорог	II категория дорог	III категория дорог
до 6	2-3 час	3-4 час	4-6 час
до 10	3-4 час	4-6 час	5-8 час
до 15	4-6 час	5-8 час	6-10 час

Сгребание снега следует производить: в при-лотковую часть проезда; на площади, свободные от застройки, зеленых насаждений и движения транспортных средств, до конца зимнего сезона; на разделительную полосу; можно сыпать в люки обводненной дождевой или хозяйственно-фекальной канализации. Удаление снега и скола собранного в валы и кучи. В транспортные средства снег грузят снегопогрузчиками или роторными снегоочистителями в следующем порядке. Снегопогрузчик движется вдоль при-лотковой части улицы в направлении, противоположном движению транспорта. Находящийся под погрузкой самосвал также движется задним ходом за погрузчиком. Движение самосвала задним ходом и работа погрузчика создают повышенную опасность для пешеходов. В связи с этим в процессе погрузки около снегопогрузчика должен находиться дежурный

рабочий, который руководит погрузкой и не допускает людей в зону работы машины. Рабочие, обслуживающие снегопогрузчики, должны быть одеты в специальные жилеты. При погрузке снега роторными снегоочистителями опасность работы повышается, так как снегоочиститель и загружаемый самосвал движутся рядом в направлении движения транспорта, сужая проезжую часть улицы. Роторный снегоочиститель обслуживает один рабочий, ответственный за безопасность проведения работ. После загрузки самосвал вливается в общий поток транспорта, не мешая ему.

Снег и уличный смет, содержащие хлориды, должны вывозиться до начала таяния. Снежно-ледяные образования, остающиеся после прохода снегопогрузчиков, должны быть в кратчайшие сроки удалены с поверхности дорожного покрытия с помощью скалывателей - рыхлителей или путем использования различных химических материалов. 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 площади зеленых насаждений; на тротуарах.

Снежно-ледяные образования сгребаются снегоуборочными машинами с дорог в валы, затем погрузчики загружают эту массу в самосвалы для последующего вывоза на полигон ТКО.

Обработка дорожных покрытий противогололедными материалами и специальными реагентами для предотвращения уплотнения снега.

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

Специальные химические реагенты для предотвращения уплотнения снега рекомендуется применять при большей интенсивности движения, когда, как правило, нельзя предотвратить образования уплотненного снега без применения химических материалов на покрытиях дорог.

В особых эксплуатационных условиях (подъемы дорог, подъезды к мостам, туннелям и тому подобное), когда требуется повысить коэффициент сцепления колес транспортных средств и дорожного покрытия.

Для борьбы с гололедом применяют профилактический метод, а также метод пассивного воздействия, способствующий повышению коэффициента сцепления шин с дорогой, покрытой гололедной пленкой. Предпочтительно использовать профилактический метод, но его применение возможно только при своевременном получении сводок метеорологической службы о возникновении гололеда. После получения сводки необходимо обработать дорожное покрытие химическими реагентами. Чтобы реагенты не разносились колесами транспортных средств, их разбрасывают

непосредственно перед возникновением гололеда. При такой обработке ледяная пленка по поверхности дорожного покрытия не образуется, дорога делается лишь слегка влажной. Для устранения гололеда дорожное покрытие обрабатывают противогололедными препаратами. Обработка дорожных покрытий при профилактическом методе борьбы с гололедом: начинают с улиц с наименьшей интенсивностью движения, то есть улиц групп Б, В, заканчивают на улицах группы А. Такой порядок работы в наилучшей степени способствует сохранению реагентов на поверхности дороги. Обработку дорог, покрытых гололедной пленкой, начинают с улиц группы А категории, затем посыпают улицы групп Б и В. Параллельно необходимо проводить внеочередные работы по выборочной посыпке подъемов, спусков, перекрестков, подъездов к мостам и туннелям. Продолжительность обработки всех улиц группы А не должна превышать 1 часа. Для ускорения производства работ по борьбе с гололедом следует обрабатывать дороги только в полосе движения, на которую приходится примерно 60-70% ширины проезжей части улицы.

Выбор реагента для борьбы с гололедом.

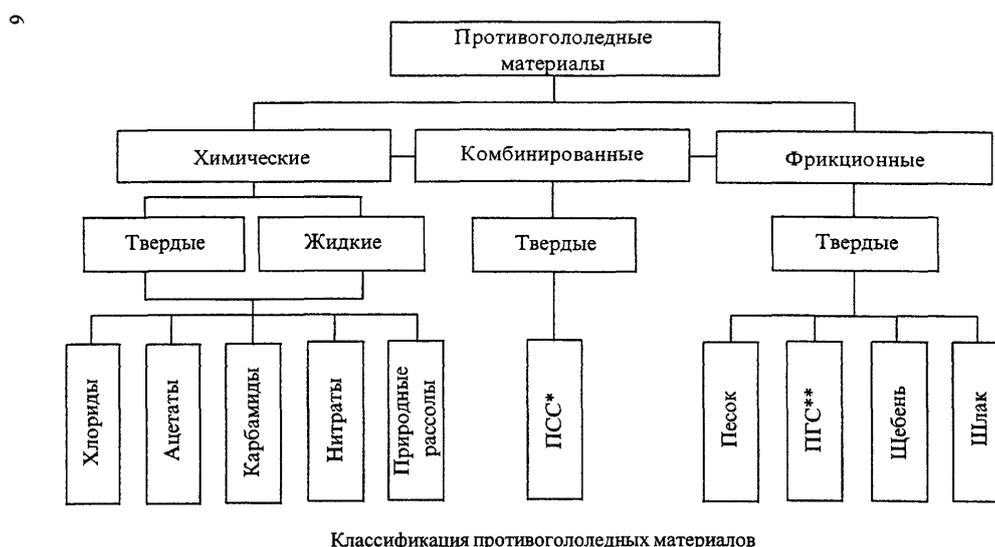
При борьбе с гололедом или с образованием снежно-ледяных накатов широко применяют химические реагенты, водные растворы которых замерзают при низких температурах. Температурные условия определяют выбор материалов. Хлорид натрия – бесцветное кристаллическое вещество хорошо растворяется в воде (35,7 кг в 100 кг воды при 10 °С), плотность 2165 кг/м³. Хлорид натрия слеживается, поэтому Академией им. К.Д. Памфилова было предложено добавить к нему до 10 % более гигроскопичного хлорида кальция, присутствие которого резко снижает слеживаемость смеси. Эта смесь получила название неслеживающейся. Хлорид калия, изредка используемый в качестве реагента, характеризуется сравнительно высокой растворимостью (34,2 кг в 100 кг воды при 20 °С), имеет эвтектическую температуру всего -10,6 °С при концентрации 24,5 кг в 100 кг воды. Эта эвтектическая температура недостаточна для обеспечения быстрого и полного плавления снежно-ледяных образований. Нитрат кальция, входящий в состав ингибитора (замедлителя) коррозии стали — нитрит нитрата кальция (ННК), – имеет эвтектическую температуру -29 °С при концентрации нитрата кальция 77 кг в 100 кг воды, плотность 1820 кг/м³. Нитрат кальция гигроскопичен. Используется не только в составе ННК для ингибирования, но и в составе комплексного соединения с мочевиной (НКМ) в соотношении 1:4 по молекулярной массе для борьбы со снежно-ледяными образованиями на аэродромах. Эвтектическая температура НКМ – 28 °С. Он не гигроскопичен и не слеживается. Нитрит кальция – основной ингибитор коррозии в составе нитрит нитрата кальция – имеет эвтектическую температуру -20 °С при концентрации 52 кг в 100 кг воды. При его введении в хлорид кальция при концентрации ННК до 10% получающийся реагент – нитрит-нитрат-хлорид кальция (ННХК), который удается чешуировать и выпускать в виде неслеживающегося продукта.

Запрещается в зимний период обработка тротуаров и дорожных

покрытий поваренной солью (NaCl). Рекомендуется использование гранулированного хлорида кальция. Предназначен для обработки дорог и улиц, пешеходных зон и тротуаров в любом диапазоне температур до -30°C . Раствор хлористого кальция имеет самую низкую температуру замерзания -51°C при концентрации 29,5 %, тогда как хлористый натрий – при $-21,1^{\circ}\text{C}$ (концентрация 23,3 %), хлористый магний при $-33,5^{\circ}\text{C}$ (концентрация 21,0 %). Реагенты, содержащие хлористый кальций, при растворении выделяют тепло. Плавление льда хлористым кальцием это экзотермическая реакция. Большинство других реагентов выбирают тепло из окружающей атмосферы во время плавления льда. Это эндотермическая реакция. В практических условиях, если температура опускается гораздо ниже температуры замерзания, скорость поглощения тепла из снега, льда замедляется до такого момента, когда эндотермические противогололедные реагенты с трудом могут создавать рассол. Когда нет рассола – нет эффекта от реагента. Поэтому хлористый натрий работает только до $-6-8^{\circ}\text{C}$.

При определении нормы распределения расчет ведут на сухое вещество. Раствор можно распределять по дорожному покрытию с помощью специально оборудованных поливомоечных машин. Хлористый кальций может применяться в виде раствора для профилактики обледенения и в сухом виде для борьбы с гололедом, льдом и снегом. Процесс плавления происходит с высокой скоростью.

Рисунок 34 Классификация противогололедных материалов



ОДН 218.2.027-2003

* ПСС – пескосоляная смесь.

** ПГС – песчано-гравийная смесь.

Данный реагент используется в Европе и сравнительно недавно появился на рынке России. Химический реагент изготовлен в соответствии с международным стандартом SNS-EN ISO 9001: 2000, отличается длительным эффектом воздействия и соответствует современным требованиям безопасности.

Таблица 33 Расход реагента в интервале температур для предотвращения образования гололеда

Температура, °С	До -4	До -8	До -12	До -16	До -20
Хлористый кальций, грамм/м ²	15	35	45	55	65

Способы борьбы с зимней скользкостью.

При зимнем содержании автомобильных дорог применяют химический, комбинированный, фрикционный и физико-химический способы борьбы с зимней скользкостью. Химический способ основан на использовании химических материалов, обладающих способностью при контакте со снежно-ледяными отложениями переводить их в раствор, не замерзающий при отрицательных температурах. При химическом способе распределяют чистые ПГМ в твердом (жидком) виде, с целью предупреждения (профилактический метод) образования зимней скользкости или ликвидации уже образовавшихся снежно-ледяных отложений (снежный накат, стекловидный лед). Применяют химический способ в различных регионах на дорогах I - II категорий, с учетом народнохозяйственного и социального значения дороги.

Комбинированный способ (химико-фрикционный) предусматривает совместное применение химических и фрикционных ПГМ. Комбинированный способ применяют при необходимости ликвидации снежно-ледяных отложений и повышения коэффициента сцепления на них. При применении этого способа результат борьбы с зимней скользкостью получается такой же, как и при использовании химических ПГМ.

Фрикционный способ применяют на дорогах (участках) III - IV - V категорий, а также на дорогах, расположенных в регионах с продолжительными и устойчивыми низкими температурами (ниже -20 - -25°С), или где использование отдельных химических ПГМ запрещено.

Физико-химический способ заключается в придании противогололедных свойств асфальтобетонному покрытию путем введения в асфальтобетонную смесь антигололедного наполнителя «Грикол», который на поверхности покрытия создает гидрофобный слой, снижающий адгезию снежно-ледяных отложений к покрытию или предотвращающий их образование. Применяют этот способ на участках дорог, подверженных частому гололедообразованию (участках в горной местности, у водоемов, ТЭЦ, на мостах, путепроводах, эстакадах и другие). «Грикол» это тонкодисперсный порошок светло-серого до темно-серого цвета. Растворяется в воде, спирте, не смешивается с углеводородами. По своим физико-химическим показателям должен удовлетворять ТУ 5718-003052-04773-95 «Антигололедный наполнитель «Грикол».

6.2. Количество технологических материалов, спецмашин и оборудования Волоколамского городского округа Московской области

6.2.1. Расчет количества спецмашин Волоколамского городского

округа Московской области

Летние уборочные работы. Расчет потребности в подметально-уборочных машинах для уборки дорог.

Расчет потребности в подметально-уборочных машинах произведен для машин ПУМ-99 на базе шасси «Зил».

Таблица 34 Характеристики спецтехники

Характеристика	ПУМ-99
Емкость бака воды, V_v (л)	900
Расход воды для увлажнения смета в зоне работы щеток, г - л/м ²	0,05
Расход воды для увлажнения смета в зоне работы щеток, г - л/м ²	7,8
Ширина подметания, В м	2,9
Время работы на 1 заправке водой $T_{p1зв}$, час	0,8

Таблица 35 Эксплуатационная производительность спецтехники

Характеристика	ПУМ-99
Чистое время уборки $T_{уб}$, час (1,5 рабочий день)	5,05
Чистое время уборки $T_{уб}$, час (1 смена)	3,51
Эксплуатационная производительность, $P_{эксп}$, м ² /сутки, (1,5 рабочий день)	114191
Эксплуатационная производительность, $P_{эксп}$, м ² /сутки, (1 смена)	79437

Рисунок 35 Вакуумная подметально-уборочная машина ПУМ-99 на базе шасси «Зил»



Необходимое количество подметально-уборочных машин определяется

по формуле: $N = S / \text{ПЭ}_{\text{ксп}} * K_{\text{Вых}} * r$, где, S – убираемая площадь, м^2 ; $K_{\text{Вых}}$ – коэффициент выхода машин на линию; $\text{ПЭ}_{\text{ксп}}$ – эксплуатационная производительность 1 машины, r – количество рабочих дней необходимых для уборки всей территории (принимается равным 5), $K_{\text{Вых}}=0,9$, $N = S / \text{ПЭ}_{\text{ксп}} * K_{\text{Вых}} * r = 1166329,4 / 79437 * 0,9 * 5 = 3,26$.

Таблица 36 Необходимое количество подметально-уборочных машин для уборки проезжей части Волоколамского городского округа

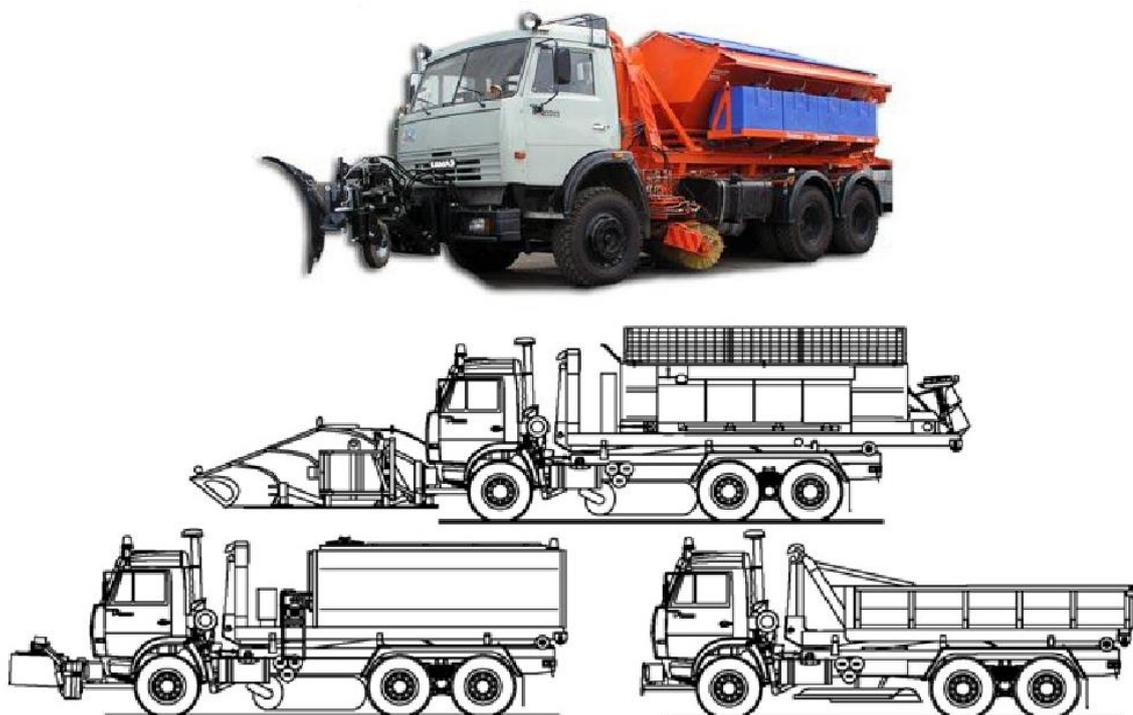
Площадь механизированной уборки, м^2			Потребное количество машин ПУМ-99, шт.		
Существующее положение	На последний 2025 год первой очереди	На расчетный 2040 год Схемы	Существующее положение	На последний 2025 год первой очереди	На расчетный 2040 год Схемы
1166329,4	1166329,4	1166528,60	3	3	3

Принимаем $N=3$ машин марки ПУМ-99 при прогнозируемых объемах уборки, на первую очередь и $N=3$ машины на расчетный срок.

Расчет количества машин для мойки дорожных покрытий.

Расчет потребности в машинах для мойки дорожных покрытий произведен для комбинированных машин МКДС-4107, так как на территории Волоколамского городского округа уже применяются комбинированные дорожные машины (КДМ) аналогичного типа. Преимущество КДМ перед другими типами машин заключается в том, что они могут осуществлять мойку дорожных покрытий в летнее время, а в зимний период осуществлять операции по посыпке дорог противогололедными материалами и сгребанию снега, то есть вместо какой-то одной функции выполнять несколько.

Рисунок 36 Комбинированная машина МКДС-4107



Машина комбинированная дорожная МКДС-4107 с крюковым механизмом «Мультилифт» предназначена: в зимний период — для распределения по поверхности дороги технологических материалов: как химических антигололедных реагентов (технической соли, песко-соляной смеси), так и фрикционных материалов (песка, гранитной крошки), а также для уборки с поверхности дорог свежевывавшего или обработанного технологическими материалами снега; в остальное время года — для мойки водой дорожных покрытий с помощью плоских веерообразных струй, для мойки дорожных знаков и элементов обустройства дороги, а также для полива зеленых насаждений и тушения пожаров; в любое время года — для перевозки насыпных грузов и разравнивания гравия и щебня при профилировании дорог.

Варианты комплектации: зимний вариант-1 (песко-разбрасыватель, передний скоростной отвал, средняя щетка, боковой отвал); зимний вариант-2 (песко-разбрасыватель, скоростной отвал, средний отвал, боковой отвал); летний вариант-1 (цистерна, передняя щетка, средняя щетка); летний вариант-2 (цистерна, щетка для мойки ограждений, средняя щетка).

1. Распределительное оборудование. Состоит из кузова песко-разбрасывателя, емкостей для раствора, пластинчатого конвейера с дозированной подачей материалов на разбрасывающий диск. Разбрасывающий диск выполнен из нержавеющей стали. В транспортном положении диск может быть поднят вверх при помощи гидроцилиндра.

2. Поливомоечное оборудование с металлической цистерной с внутренним и наружным антикоррозионным покрытием. Состоит из распределительной гребенки с горизонтально расположенными соплами. Поворот и подъем опускание гребенки осуществляются из кабины водителя. Гребенка содержит боковые сопла и вертикальные штанги с соплами для мойки вертикальных поверхностей. Центробежный многоступенчатый водяной насос с гидравлическим приводом подает воду из цистерны под давлением до 25 атм. к одному или одновременно к нескольким элементам поливомоечного оборудования.

3. Поливомоечное оборудование с пластиковой цистерной. Состоит из сообщенных друг с другом трубопроводами пластиковых секций объемом 1,8 м³ каждая. Установка шести секций обеспечивает увеличение полезного объема цистерны на 1 м³ при снижении массы конструкции. Эксплуатационная производительность поливомоечных машин при мойке проезжей части: $P_{п} = U \cdot T \cdot [1 - t_3 / (t_m + t_3)]$, где: U рабочая скорость движения, км/ч; T чистое время работы на линии, ч; t_m время мойки (поливки) при одной заправке цистерны водой, ч; t_3 время на заправку цистерны водой, ч. Время, затрачиваемое на мойку(поливку) при одной заправке цистерны: $t_m = V_{ц} / (1000 \cdot g \cdot U \cdot B)$.

Для МКДС 4107 устанавливаются численные выражения величин, входящих в формулу: $V_{цМКДС4107} = 10800$ л; $B_{мойки} = 8,5$ м; $B_{полив} = 20$ м; $g_m = 0,8$ л/м² $g_{п} = 0,2$ л/м² $U_m = 10$ км/ч; $U_{п} = 20$ км/ч. Время, затрачиваемое на мойку (поливку) при 1 заправке цистерны (при средней ширине

обрабатываемой полосы 8,5м): t_M МКДС 4107 = $10800/(1000*0,8*10*8,5) = 0,16$, t_{II} МКДС 4107 = $10800/(1000*0,2*20*20) = 0,135$ ч. Время, на заполнение цистерны водой $t_m = 0,3$ ч; время на заправку цистерны водой: $t_3 = t_m + 2L_B/V$, $t_3 = 0,3 + 2*5/40 = 0,55$ ч. Производительность при мойке при 1,5-сменном режиме: Π_M МКДС 4107 = $10*10,8*[1-0,55/(0,55 + 0,1)] = 16,61$ км/смену; производительность при поливке: Π_{II} МКДС 4107 = $20*10,8*[1-0,55/(0,55 + 0,08)] = 27,43$ км/смену. Количество эксплуатируемых поливомоечных машин для обеспечения операции мойки и поливки дорог $N = P/(\Pi_M * K_{ис} * r)$, где N - необходимое количество машин; Π_M - производительность машин, км/смену; P - протяженность дорог, подлежащих мойке, км; $K_{ис}$ - коэффициент выхода машин на линию, принимаем 0,9, r - количество рабочих дней необходимых для уборки всей территории (принимается равным 5). Учитывая, что операция поливки является гигиенической и выполняемой эпизодически, только в наиболее жаркое время года и в наиболее жаркие часы дня - количество регламентируется лишь операцией мойки.

Таблица 37 Необходимое количество поливомоечных машин

Протяженность дорог Волоколамского городского округа, подлежащих мойке, км			Потребное количество машин МКДС, шт.		
Существующее положение	На последний 2025 год 1-ой очереди	На расчетный 2040 год Схемы	Существующее положение	На последний 2025 год 1-ой очереди	На расчетный 2038 год Схемы
401,37	401,37	401,37	3	3	3

Зимние уборочные работы.

В Волоколамском городском округе зимний период с 01.04 по 24.04, с 17.10 по 31.03. В зимний период работы по текущему содержанию дорог и улиц включают следующие виды:

- обработка проезжей части противогололедными материалами (песчано-гравийная смесь), подметание снега и снегоочистка, формирование снежных валов, выполнение разрывов в валах снега, уборка дворовых территорий, тротуаров, пешеходных дорожек, площадок на остановках пассажирского транспорта, вывоз снега на снего-свалку, уборку обочин на дорогах, тротуаров, лестничных сходов на мостовых сооружениях.

Работы по зимней уборке улиц и дорог делятся на снегоочистку, удаление снега и скола, ликвидацию гололеда и борьбу со скользкостью дорог.

Снегоочистку улиц и дорог выполняют механическим способом. При интенсивности движения транспорта не более 100-120 авто/час, при снегопадах, интенсивность которых меньше 5 мм/ч (по высоте слоя уплотненного снега) снегоочистку выполняют 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 авто/час снегоочистка проезжей части механическим способом затруднена и неэффективна, так как происходит уплотнение снега колесами автомобилей и образование снежно-ледяного наката.

При механическом способе снегоочистки и размещении снежного вала на проезжей части необходимо учитывать условия движения транспорта. Наиболее предпочтительным является вариант, когда снежный вал размещается посередине проезжей части. Если производить регулярный вывоз снега с улиц по мере его накопления, то размещение снежного вала посередине проезжей части можно производить при любой интенсивности и продолжительности снегопада. На перекрестках и пешеходных переходах снежный вал необходимо расчищать на ширину 2-5 м, в зависимости от интенсивности пешеходного движения. На остановках общественного транспорта снежный вал необходимо расчищать на всю длину посадочной площадки, независимо от его высоты, из расчета одновременной остановки возле нее не менее двух единиц подвижного состава. После окончания снегопада производится завершающее сгребание и подметание снега плужно-щеточными снегоочистителями и формирование снежных валов под погрузку. При этом, до начала формирования снежных валов должны быть закончены работы по очистке примыкающих к проезжей части тротуаров, снег с которых перемещают в лоток.

На улицах и дорогах с незначительным движением транспорта снег можно складировать на проезжей части и не вывозить до конца зимнего сезона, если валы не создают затруднений в движении. Вывоз снега в комплексе работ по зимней уборке улиц является трудоемкой и дорогостоящей операцией.

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

Для ликвидации тонких гололедных пленок на дорожном покрытии лучше всего использовать мелкозернистые соли, чешуированный хлористый кальций и жидкие хлориды, позволяющие быстро устранять обледенение проезжей части. Следует отметить, что снижение скользкости обледененного дорожного покрытия путем обработки его чистыми фрикционными материалами не дает желаемых результатов. Так, при посыпке песка по обледененному покрытию коэффициент сцепления не превышает 0,15, а при интенсивном движении транспорта практически полностью сдувается в лоток проезжей части через 20-30 минут. Снегоочистку тротуаров и внутриквартальных проездов выполняют механическим способом и вручную

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

Борьбу с гололедом и скользкостью на тротуарах и внутриквартальных проездах необходимо вести фрикционным способом, используя инертные материалы без примесей соли. Тротуары и внутриквартальные проезды обрабатываются фрикционными материалами при норме посыпки 200-300 г/м². На остановках общественного транспорта, участках с уклонами и со ступенями норму посыпки увеличивают до 400-500 г/м². Обработка покрытий должна быть завершена в течение 1,5-2 ч после начала образования скользкости покрытия. После окончания зимнего сезона тротуары, внутриквартальные проезды, улицы и дороги очищают от остатков фрикционных материалов и грунтовых наносов. Работы выполняют по усиленному режиму до тех пор, до достижения наименьшего уровня засоренности покрытий.

Для выполнения зимних уборочных работ имеющийся парк поливомоечных машин дооборудуется плужно-щеточным оборудованием, при этом характеристика навесного оборудования имеет показатели, приведенные в таблице 38.

Таблица 38 Характеристики спецтехники

Наименование	Тип машины					
	КО-713	КО829А-01	КО 707	МДК 4337	МКДС1	МКДС4107
Тип базового двигателя, шасси	ЗИЛ	ЗИЛ 433362	МТЗ	ЗИЛ	ЗИЛ	КАМАЗ
Ширина полосы, очищаемой плугом, м	2,5-3,0	2,6	1,3	2,7-3,2	3,2	3,8
Ширина полосы, очищаемой щеткой, м	2,7	2,7	1,2	2,75	2,75	2,75
Максимальная высота снега, м	0,5	0,5	0,1	0,5	0,5	0,6
Рабочая скорость при снегоочистке, км/ч	20	20	5-6,5	30	30	30
Вместимость бункера распределителя реагентов, м ³	3	3,1	-	4,5	3,3	5,5

Ширина распределения ПМ	9	4-9	-	3-12	2-8	2-8
Рабочая скорость при распределении ПМ, км/ч	20	20	-	20	20	до 50

Эксплуатационная производительность плужно-щеточного снегоочистителя определяется по формуле: $P = U \cdot B \cdot K_{\text{п}} \cdot K_{\text{ис}}$, где: U рабочая скорость движения машины, км/ч; B ширина очищаемой полосы, м; $K_{\text{п}}$ коэффициент перекрытия очищаемой полосы; $K_{\text{ис}}$ коэффициент использования машины на линии. При заданных показателях уборки $U = 20$ км/ч; $B = 2,5$ м; $K_{\text{п}} = 0,9$; $K_{\text{ис}} = 0,75$ эксплуатационная производительность для различных машин составит:

$$\text{ПКО-829А-01 (КО 713)} = 20 \cdot 2,6 \cdot 0,9 \cdot 0,75 = 35\ 100 \text{ м}^2/\text{ч},$$

$$\text{ПКО-707} = 5,0 \cdot 1,2 \cdot 0,9 \cdot 0,75 = 4\ 050 \text{ м}^2/\text{ч},$$

$$\text{ПМКДС-4107} = 30 \cdot 3,8 \cdot 0,9 \cdot 0,75 = 76\ 950 \text{ м}^2/\text{ч}.$$

При средней ширине улиц (с учетом снежного вала в при-лотковой части) равной 5 м количество проходов плужного снегоочистителя составит: $5/1,3 = 4$; $5/3,2 = 2$; $5/2,6 = 2$; $5/3,8 = 1$.

Расчетное количество машин необходимых для сгребания снега рассчитывалось по формуле $N = S / (\Pi_{\text{МКДС4107}} \cdot t_{\text{д}} \cdot K_{\text{вых}})$, N необходимое количество машин; S площадь уборки; $t_{\text{д}}$ директивное время; $\Pi_{\text{МКДС4107}}$ часовая производительность машины МКДС 4107 $K_{\text{вых}}$ коэффициент выхода машин на линию с учетом директивного времени уборки равен 1. В отличие от летних уборочных работ, которые выполняются в течение смены, зимние уборочные работы следует выполнять в сжатые сроки в течение директивного времени.

Таблица 39 Потребное количество спецмашин для сгребания снега

Площадь механизированной уборки, м ²			Потребное количество машин МКДС, шт.		
Существующее положение	На последний 2025 год 1-ой очереди	На расчетный 2040 год Схемы	Существующее положение	На последний 2025 год 1-ой очереди	На расчетный 2040 год Схемы
1166329,4	1166329,4	1166528,60	3	3	3

Директивное время уборки принято равным 5 часам. Директивное время обработки дорожных покрытий противогололедными материалами (песчано-гравийная смесь) принимается равным 5 часам. Эксплуатационная производительность распределителя технологических материалов определяется по формуле: $P_{\text{распр}} = 60U \cdot K_{\text{и}} \cdot K_{\text{з}} \cdot \gamma_{\text{р}} / (60U \cdot K_{\text{з}} \cdot \gamma_{\text{р}} / (V_{\text{м}} \cdot B_{\text{н}}) + g_{\text{р}} \cdot t_{\text{з}})$, где,

- вместимость кузова распределителя, л; $\gamma_{\text{р}}$ - объемная масса реагента, кг/л; $g_{\text{р}}$ плотность распределения реагента, кг/м²; $V_{\text{м}}$ рабочая скорость машины, км/час; $B_{\text{н}}$ ширина обрабатываемой полосы, м; $K_{\text{з}}$ коэффициент заполнения кузова реагентом; $K_{\text{и}}$ коэффициент выхода машин на линию, 1, $t_{\text{з}}$ время загрузки бункера машины технологическими материалами и поездок

на склад ПСС, подготовительно-заключительных операций; $t_3 = t_n + 2L/V + t_{ПЗ} = 0,3 + 10/40 + 0,15 = 0,7$ ч; t_n время загрузки бункера технологическими материалами, 0,3 ч; L расстояние до ПСС, 10 км; V средняя транспортная скорость, 40 км/ч, $t_{ПЗ}$ время подготовительно-заключительных операций, 0,15 ч.

Для МКДС (шасси КАМАЗ) принимаем вместимость $U = 5,5 \text{ м}^3 / 5500$ л/; $\gamma_p = 1,4 \text{ т/м}^3$; ширину посыпки (5 м) принимаем $B = 5 \text{ м}$; $V_m = 40 \text{ км/ч}$, плотность посыпки $g_p = 50 \text{ г/м}^2$.

$P_{распр.МКДС4107} = 60 * 5500 * 1 * 0,75 * 1,4 / (462000 / 200000,035) = 150065 \text{ м}^2/\text{ч}$.

В таблице 40 представлены данные по необходимому количеству распределителей материалов.

Таблица 40 Потребное количество спецмашин для обработки дорожных покрытий противогололедными материалами

Площадь механизированной уборки, м ²			Потребное количество машин МКДС для посыпки, шт.		
Существующее положение	На последний 2025 год 1-ой очереди	На расчетный 2040 год Схемы	Существующее положение	На последний 2025 год 1-ой очереди	На расчетный 2040 год Схемы
1166329,4	1166329,4	1166528,60	2	2	2

Эксплуатационная производительность снегопогрузчика в смену определяется по формуле: $P_{Погр} = P_{тпогр} * T * K_{сн} * [1 - t_0 / (t_3 + t_0)]$, где: $P_{тпогр}$ техническая производительность, м³/ч; $K_{сн}$ коэффициент снижения производительности снегопогрузчика; T продолжительность рабочей смены, ч; t_0 время прекращения работы снегопогрузчика при смене самосвалов, которые подходят под погрузку, 5 мин; t_3 время загрузки снега в самосвал, минут: $t_3 = 60 * V_c / (P_T)$, где V_c - объем снега, который загружают в самосвал, м³.

Техническая производительность ковшовых снегопогрузчиков может быть рассчитана по формуле: $P_{тпогрК} = 3600 * q * k_H * k_B / TЦ$, где q- вместимость ковша, м³, k_H коэффициент наполнения ковша ($k_H = 0,5-1,25$); k_B средний коэффициент использования погрузчика по времени 0,8; TЦ время полного цикла, с. Для погрузчиков МУП 351 ТМ на базе МТЗ-82 при погрузке снега при $q = 0,8 \text{ м}^3$, $k_H = 1$, TЦ = 90 с., $P_{тпогр} = 28,8 \text{ м}^3/\text{ч}$.

Техническая производительность для лаповых снегопогрузчиков типа КО-206-300 м³/ч (для других лаповых снегопогрузчиков является технической характеристикой по паспорту). k снижения производительности при высоте снежного покрова 0,05-0,2 м и ширине 1,0 м составляет 0,8.

Эксплуатационная производительность ковшового снегопогрузчика составляет: $P_{ПогрК} = 28,8 * 8 * 0,8 * (1 - 5 / (20,8 + 5)) = 149,3 \text{ м}^3/\text{смену}$.

Эксплуатационная производительность лапового снегопогрузчика составляет: $P_{ПогрЛ} = 300 * 8 * 0,8 * (1 - 5 / (2 + 5)) = 576 \text{ м}^3/\text{смену}$.

Таким образом, наибольшей производительностью обладают лаповые

снегопогрузчики КО - 206. Потребное количество лаповых снегопогрузчиков вычисляется по формуле: $M_{\text{СнепогрЛ}} = S \cdot C / (\Pi_{\text{ПогрЛ}} \cdot H \cdot K1 \cdot K2)$, где S площадь улиц, с которых вывозится снег; $C = 0,05$ м расчетный слой свежесвыпавшего снега за 1 снегопад; $\Pi_{\text{ПогрЛ}}$ эксплуатационная производительность 1 снегопогрузчика ($\text{м}^3/\text{смену}$); $M_{\text{СнепогрЛ}}$ – количество снегопогрузчиков; $K1$ – коэффициент использования парка 0,75; $K2$ – коэффициент учета таяния и уплотнения снега при его подметании 2; $H = 15$ – число смен уборки после снегопада (5 дней). Время, затрачиваемое 1 самосвалом на 1 рейс при бесперебойной погрузке: $T_{1\text{см}1\text{рейс}} = t_3 + t_p + t_0 + t_E$, где t_3 время погрузки, 0,14 ч; t_p время разгрузки и маневрирования при разгрузке, 0,16 ч; t_0 время прекращения работы при смене (подъезде самосвала), 0,08 ч; t_E время на езду самосвала до снегосвалки и обратно $t_E = 2 \cdot L_c / V = 0,3$ ч, где L_c расстояние до свалки снега, км 6 км, V транспортная скорость движения самосвала, км/ч - 40 км/ч, $T_{1\text{см}1\text{рейс}} = 0,68$ ч.

Рисунок 37 Лаповый снегопогрузчик КО-206



Производительность 1 самосвала в смену: $\Pi_{1\text{сам}} = T_{\text{См}} \cdot V / T_{1\text{см}1\text{рейс}}$, где $T_{\text{См}} = 7,0$ ч – продолжительность смены (с учетом нулевых пробегов и так далее); V объём снега, загружаемого в самосвал, 10 м^3 ; $\Pi_{1\text{сам}} = 102,94 \text{ м}^3/\text{смену}$. Необходимое количество автосамосвалов для обеспечения непрерывной работы одного ковшового снегопогрузчика: $C = \Pi_{\text{Погр}} / \Pi_{1\text{сам}}$, $C_K = 1,1$. Необходимое количество автосамосвалов для обеспечения работы одного лапового снегопогрузчика принимаем $C_{\text{Л}} = 1$ (работа с перерывами). Потребное количество лаповых снегопогрузчиков и самосвалов приведено в таблице 41. 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.

Таблица 41 Потребное количество лаповых снегопогрузчиков, самосвалов

Срок	Площадь уборки тыс. м ²	Потребное количество лаповых снегопогрузчиков, штук	Потребное количество автосамосвалов, штук V _к =10 м ³
Существующее положение	1166329,4	4	1
На последний 2025 год 1-ой очереди	1166329,4	4	1
На расчетный 2040 год Схемы	1166528,60	5	1

Таблица 42 Требуемое количество спецмашин для механизированной уборки

№	Наименование параметра	На последний 2025 год 1-ой очереди	На расчетный 2040 год Схемы
1	Площадь, подлежащая механизированной уборке (зимние работы), м ²	1166329,4	1166528,60
2	Площадь, подлежащая механизированной уборке (летние работы), м ² (k= 0,8)	1166329,4 (933063,5)	1166528,60 (933222,8)
3	Необходимое количество автомобилей и техники:	16	17
4	подметально-уборочных машин ПУМ-99	3	3
5	комбинированных дорожных машин (поливомоечные, снегоочистители, транспорт для посыпки противогололедных реагентов) МКДС 4107	2 3 3	2 3 3
6	Снегопогрузчиков КО-206	4	5
7	Самосвалов КамАЗ-55111	1	1

7. Транспортно-производственная база Волоколамского городского округа Московской области

Транспортно-производственная (производственно-ремонтная) база предназначена для хранения, технического обслуживания и ремонта машин и механизмов, необходимых для вывоза ТКО и содержания дорог.

В производственных корпусах размещено:

- отделения ежедневного, первого и второго технического обслуживания,
- отделения текущего ремонта,
- агрегатное отделение,
- слесарно-механическое отделение,

- малярное отделение,
- шиноремонтное, электротехническое, аккумуляторное отделение,
- отделение дорожных машин и механизмов, тепловое (кузнечно-сварочное и термические участки), гидромеханизмов,
- склады запасных частей, резины, смазочных материалов и другие.

Линия ежедневного обслуживания оборудована механизированной струе-направленной моечной установкой, конструкция которой обеспечивает хорошие условия для работы мойщика (при правильной эксплуатации установки исключена возможность попадания на него воды). Подача воды, воздуха, смазочных материалов и спуск отработавшего масла из машины при техническом обслуживании и текущем ремонте осуществляется через централизованную систему. Въезды и выезды машин оборудованы воздушными завесами.

В агрегатном отделении моют машину, контролируют ее техническое состояние и ремонтируют узлы и детали. Для моечных операций предусмотрена моечно-выварочная ванна, для испытания установлены соответствующие стенды.

В слесарно-механическом отделении производят механическую обработку восстанавливаемых и изготавливаемых запасных частей к автомобилям и специальным агрегатам уборочных машин. Слесарно-подгоночные работы выполняют на верстаках с помощью соответствующих приспособлений. Малярное отделение предназначено для окраски машин безвоздушным распыливанием; оно оборудовано двумя гидро-фильтрами. В шиномонтажном отделении производят монтаж и демонтаж покрышек и электро-вулканизацию камер. Отделение приборов питания и электрооборудования расположено в изолированном помещении, оснащенном оборудованием для проведения точного контроля и регулировки приборов питания. Аккумуляторное отделение предусмотрено для текущего ремонта, зарядки и подзарядки аккумуляторов, производства дистиллированной воды. В тепловом отделении сосредоточены кузнечные, термические, электро- и газосварочные работы. В отделении имеется место для одной машины, оборудованное гидроподъемником, которое предназначено для электро- и газосварочных работ непосредственно на машине. Отделение ремонта гидромеханизмов оборудовано гидро-стендами.

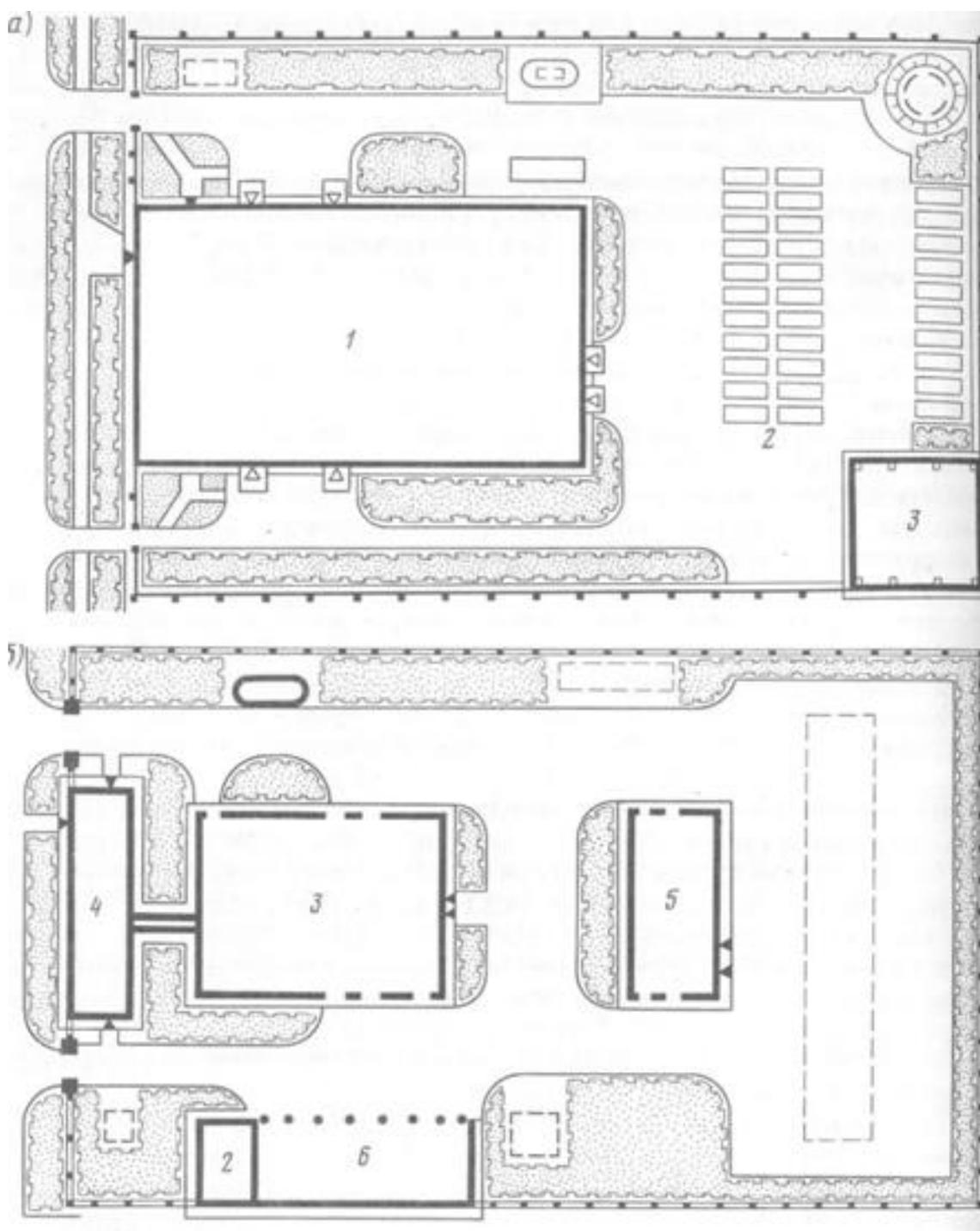
В производственных корпусах базы располагаются также медницкожестяницкое, дерево-отделочное, обойное отделение.

В схеме рассматривается состав типовой транспортно-производственной (производственно-ремонтной) базы на 50-100 автомобилей для вывоза ТКО и уборки дорожных покрытий (рисунок 31).

База на 50 машин, состоит из производственного помещения (1-тажное здание размером 48*36 м), в котором предусмотрены линии ЕО (ежедневное техническое обслуживание) и ТО-1 (перво1-ое техническое обслуживание), специализированные посты ТО-2 (2-ое техническое обслуживание), ремонтный зал с вспомогательными цехами и административно-бытовые помещения (2-х этажная пристройка размером 12*36 м). Главный корпус

состоит из сборных железобетонных конструкций с наружными стенами из керамзитовых панелей или кирпича. В состав производственного корпуса входят службы: зал ремонта машин; слесарно-техническое, обойное, деревообрабатывающее, малярное, агрегатное, аккумуляторное, шиномонтажное, насосно-компрессорное отделения и отделение приборов питания; участки ремонта гидромеханизмов и навесного оборудования; склады резины, агрегатов и масел; линии ЕО и ТО-1; посты ТО-2 и текущего ремонта.

Рисунок 38 Генеральный план базы



* 1 — открытые стоянки машин; 2 — склад материалов; 3 — главный корпус; 4 — административно-бытовой корпус; 5 — вспомогательный корпус; 6 — навес для хранения сезонных машин.

8. Капиталовложения на мероприятия по очистке территорий Волоколамского городского округа Московской области

Таблица 43 Капиталовложения

№	Мероприятия	Объемные показатели, ед. /шт.					Цена 1 ед. в уровне цен 2021 г., тыс. руб. с НДС	Стоимость мероприятий, тыс. руб.				
		На последний 2025 год первой очереди				На расчетный период 2040 год		На последний 2025 год первой очереди				На расчетный период 2040 год
		2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.			2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	
Сбор и вывоз ТКО												
1	Мусоровоз с боковой загрузкой КО-427-90 на базе шасси МАЗ, ед.	-	-	2	2	5	4688,0	-	-	9376,0	9376,0	23440,0
2	Бункеровоз МКС-3501, ед.	-	1	-	-	1	2463,0	-	2463,0	-	-	2463,0
Механизированная уборка												
3	Подметально-уборочная машина ПУМ-99, ед.	-	1	1	1	3	1906,0	-	1906,0	1906,0	1906,0	5718,0
4	Лаповый снегопогрузчик КО-206, ед.	1	1	1	1	5	2730,0	2730,0	2730,0	2730,0	2730,0	13650,0
5	Комбинированная машина МКДС 4107, ед.	1	1	1	1	8	2833,0	2833,0	2833,0	2833,0	2833,0	22664,0
6	Самосвал КаМАЗ-65111, ед.	-	-	-	1	1	4120,0	-	-	-	4120,0	4120,0
Иное												
7	Мойщик контейнеров ТГ-100А	-	-	-	1	1	6180,0	-	-	-	6180,0	6180,0
Всего								5563,0	9932,0	16845,0	27145,0	78235,0

9. Перспективные направления совершенствования системы санитарной очистки и уборки территории Волоколамского городского округа Московской области в соответствии с полномочиями органов местного самоуправления в области обращения с отходами

В перспективный план мероприятий по совершенствованию санитарной очистки территории Волоколамского городского округа целесообразно включить основные мероприятия, отраженные в таблице 44 Схемы.

Таблица 44 Перспективный план мероприятий по совершенствованию санитарной очистки территории Волоколамского городского округа

№	Мероприятие	Срок выполнения	Ожидаемые результаты
1	СОЗДАНИЕ МУНИЦИПАЛЬНОЙ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЙ БАЗЫ ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ		
1.1	Порядок обращения с отходами производства и потребления на территории Волоколамского городского округа	2022 г.	100 % охват организованной системой сбора отходов всех потоков образующихся на территории отходов
1.2	Утверждение правил благоустройства на территории Волоколамского городского округа	2022 г.	100% охват организованной системой сбора отходов всех потоков образующихся на территории отходов
2	СОДЕЙСТВИЕ РАЗВИТИЮ МУНИЦИПАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ		
2.1	Участие в инвестиционных проектах по обращению с ТКО на территории Волоколамского городского округа	2021-2040 гг.	Повышение качества услуг по сбору и вывозу ТКО
2.2	Осуществление контроля подрядчиками, осуществляющими вывоз ТКО	2021-2040 гг.	Повышение качества услуг по сбору и вывозу ТКО
2.3	<p>Разработка и внедрение системы учета за сбором, транспортированием и захоронением ТКО, мониторинг потоков отходов. В состав основных позиций, по которым осуществляется мониторинг, входят:</p> <p>1. Состав необходимых сведений на этапе сбора и накопления: количество и характеристика источников образования отходов потребления; -количество официально установленных мест накопления (контейнерных площадок) и их состояние; количество установленных контейнеров для накопления ТКО; среднесуточный объем накапливающихся ТКО и другие, договоры на вывоз и размещение ТКО от населения и ТКО предприятий и организаций.</p> <p>2. Состав необходимых сведений на этапе транспортировки: среднесуточное количество перевозимых ТКО; количество лицензированных предприятий по транспортировке ТКО, территории обслуживания и другие.</p>	2021-2040 гг.	Обеспечение высокого качества услуг по санитарной очистке территории

	3. Состав необходимых сведений на этапе размещения и обезвреживания: количество обезвреженных ТКО – по видам; количество размещенных отходов и другие		
2.4	Содействие предпринимательству в развитии рынка вторичного сырья	2021-2040 гг.	Уменьшение количества отходов, направляемых для полигонного захоронения ТКО
2.5	Создание условий для привлечения инвестиций в сферу обращения с ТКО	2021-2040 гг.	Повышение качества услуг по сбору и вывозу ТКО
2.6	Содействие созданию предприятий различных форм собственности, выполняющих работы и оказывающих услуги в сфере обращения с ТКО	2021-2040 гг.	Повышение качества услуг по сбору и вывозу ТКО
2.7	Ведение реестра мест (площадок) накопления ТКО	2021-2040 гг.	Повышение качества услуг по сбору и вывозу ТКО
3	ВНЕДРЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПЕЦТЕХНИКИ В СФЕРЕ ОБРАЩЕНИЯ С ТКО, А ТАКЖЕ УКРЕПЛЕНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ПРЕДПРИЯТИЙ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ В СФЕРЕ САНИТАРНОЙ ОЧИСТКИ И ОБРАЩЕНИЯ С ТКО		
3.1	Внедрение системы спутниковой навигации мусоро-вывозящими предприятиями	2022 г.	Позволит сделать деятельность по сбору и транспортировке ТКО максимально экономически выгодной и пресечь образование несанкционированных свалок, а значит дать и экологический эффект
3.2	Внедрение программных комплексов, позволяющих обеспечить комплексную автоматизацию мусоро-вывозящих предприятий (например, программный продукт «Управление вывозом бытовых отходов» на платформе 1С или аналог)	2022 г.	Позволит: - избежать простоя спецтехники; - создать единое информационное пространство, позволяющее менеджерам, логистам и диспетчерам учитывать и оптимально управлять производственными процессами; - оперативно получать текущую картину выполнения задачи; - планировать перевозки и получать доступ к развернутой аналитике, свойственной системам подобного уровня; - выявлять отклонения от установленных нормативов и ликвидировать проблемные участки сбора и транспортировки ТКО
3.3	Обустройство контейнерных площадок и площадок для бункеров КГО. Обустройство мусоро-сборных контейнерных и бункерных площадок ТКО с соблюдением	2021-2040 гг.	Приведение площадок для контейнеров в соответствие санитарным нормам и правилам. Предотвращение

	санитарных норм в жилом секторе. Определение балансодержателей контейнерных площадок (КП); перенос КП, удаленных менее 20 м от границ земельных участков учебных и лечебно-профилактических учреждений, площадок для игр детей и отдыха населения; сокращение количества контейнеров на площадке до 5 единиц, при необходимости замена контейнеров на бункер; предоставление схемы расположения КП для согласования в Роспотребнадзор; рассмотрение мест размещения мусоро-сборных площадок, не соответствующих СанПиН. Принятие комиссией решения по согласованию мест расположения КП.		образования несанкционированных свалок, захламленных участков территории. Предотвращение образования стихийных свалок и зон захламления в местах активного отдыха населения.
3.4	Привлечение предприятий различных форм собственности к осуществлению раздельного сбора и переработки ТКО	2021-2040 гг.	Улучшение экологической обстановки за счет минимизации объемов ТКО, поступающих на захоронение
3.5	Обеспечение общего уровня износа спецтехники не более 80%	2021-2040 гг.	Обеспечения бесперебойного вывоза ТКО в любых погодных условиях
4	СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ МЕХАНИЗИРОВАННОЙ УБОРКИ ТЕРРИТОРИИ ВОЛОКОЛАМСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА		
4.1	Внедрение системы механизированной уборки территории с использованием специализированной техники, приобретение современной техники для механизированной уборки	2022-2025 гг.	Обеспечение высокого качества услуг по санитарной очистке
5	СОЗДАНИЕ СИСТЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО И САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИНФОРМИРОВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ, СПОСОБСТВУЮЩЕЙ ПРИОБРЕТЕНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ И ПРИВЛЕЧЕНИЮ К АКТИВНОМУ УЧАСТИЮ В ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ		
5.1	Регулярное освещение в СМИ действий администрации Волоколамского городского округа в сфере защиты ОС, обращения с ТКО, благоустройства и санитарного содержания территорий и объектов	2021-2040 гг.	Привлекает внимание к важности вопросов санитарной очистки, обращения с ТКО
5.2	Содействие в проведении общественных экологических экспертиз, обсуждений и опросов по намечаемой хозяйственной деятельности в сфере обращения с отходами	2021-2040 гг.	Способствует приобретению экологических знаний и привлечению к активному участию населения в охране ОС
5.3	Содействие в организации работы детских и молодежных экологических отрядов в рамках муниципальных экологических акций (массовых природоохранных мероприятий по уборке и благоустройству территорий и объектов, озеленения и так далее)	2021-2040 гг.	Воспитание подрастающего поколения, привитие культуры рационального обращения с ТКО, бережного отношения к природе
5.4	Содействие в организации конкурсов образовательных и воспитательных программ экологической направленности в муниципальных дошкольных и	2021-2040 гг.	

	образовательных учреждениях		
6	РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ОБЩЕСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ В СФЕРЕ ОБРАЩЕНИЯ С ТКО И УВЕЛИЧЕНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЖИТЕЛЕЙ ВОЛОКОЛАМСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА		
6.1	Развитие системы информационного обеспечения населения о текущих показателях (объемах образования ТКО на контейнерных площадках УК и ТСЖ), влияющих на стоимость услуг в сфере обращения с ТКО	2021-2040 гг.	Привлекает внимание к важности вопросов санитарной очистки, обращения с ТКО
6.2	Привлечение общественных инспекций и групп общественного контроля (работают совместно с государственными и муниципальными контролирующими органами)	2022 г.	Активное участие населения обеспечит эффективность мероприятий по сбору и вывозу ТКО
6.3	Содействие гражданам в осуществлении общественного контроля как лично, так и в составе общественных объединений и иных негосударственных некоммерческих организаций в качестве общественных контролеров, общественных инспекторов и общественных экспертов, которые будут привлекаться субъектами общественного контроля	2021-2040 гг.	Активное участие населения обеспечит эффективность мероприятий по сбору и вывозу ТКО
7	РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ РАЗДЕЛЬНОГО СБОРА ТКО		
7.1	Установка на контейнерных площадках для сбора ТКО специальных контейнеров для раздельного сбора мусора, установка фандоматов (ЭКОпунктов), в том числе расположение фандоматов в школах, торговых центрах (местах скопления людей)	2022-2025 гг.	Улучшение экологической обстановки за счет минимизации объемов ТКО, поступающих на захоронение, формирование экологической культуры, привитие детям правильного отношения к окружающей среде
7.2	Установка контейнеров-экобоксов для сбора ртутных ламп, батареек	2022-2025 гг.	Уменьшение объема ТКО направляемое на полигоны ТКО
7.3	Организация сети стационарных и мобильных пунктов по приему вторичного сырья	2022-2025 гг.	Улучшение экологической обстановки за счет минимизации объемов ТКО